
deutsche architektur
Arbeitsstätten
Mark

Die Zeitschrift

deutsche architektur

erscheint monatlich

Heftpreis 5,– Mark

Bezugspreis vierteljährlich 15,– Mark

Bestellungen nehmen entgegen:
Заказы на журнал принимаются:
Subscriptions of the journal are to be directed:
Il est possible de s'abonner à la revue:

In der Deutschen Demokratischen Republik:
Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin

Im Ausland:

· Sowjetunion
Alle Postämter und Postkontore
sowie die städtischen Abteilungen Sojuspechtj

· Volksrepublik Albanien
Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana

· Volksrepublik Bulgarien
Direktion R. E. P., Sofia, Wassill-Lewsky 6

· Volksrepublik China
Waiwen Shudian, Peking, P. O. Box 50

· Volksrepublik Polen
Ruch, Warszawa, ul. Wronia 23

· Sozialistische Republik Rumänien
Directia Generala a Postei si Difuzarii Presei Palatul
Administrativ C. F. R., Bukarest

· Tschechoslowakische Sozialistische Republik
Postovni novinová sluzba, Praha 2 – Vinohrady,
Bratislava, ul. Leningradska 14

· Ungarische Volksrepublik
Kultura, Ungarisches Außenhandelsunternehmen
Bücher und Zeitungen, Budapest I, Vö Utja 32

· Österreich
GLOBUS-Buchvertrieb, A-1011 Wien I, Salzgries 16

· Für alle anderen Länder:
Der örtliche Fachbuchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen
108 Berlin, Französische Straße 13–14

· Westdeutschland
· Westberlin
Der örtliche Fachbuchhandel
und der Verlag für Bauwesen, Berlin
Vertriebszeichen: A 21518 E

Verlag
VEB Verlag für Bauwesen, Berlin,
Französische Straße 13–14
Verlagsleiter: Georg Waterstradt
Telefon: 22 03 61
Telegrammadresse: Bauwesenverlag Berlin
Fernschreiber-Nr. 011 441 Techkammer Berlin
(Bauwesenverlag)

Redaktion
Zeitschrift „deutsche architektur", 108 Berlin,
Französische Straße 13–14
Telefon: 22 03 61
Lizenznummer: 1145 des Presseamtes
beim Vorsitzenden des Ministerrates
der Deutschen Demokratischen Republik
Vervielfältigungsgenehmigung Nr. 3/4/71 und 3/5/71

Gesamtherstellung:
Druckerei Märkische Volksstimme, 15 Potsdam,
Friedrich-Engels-Straße 24 (I/16/01)



Anzeigen
Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG-Werbung,
102 Berlin, Rosenthaler Straße 28–31,
und alle DEWAG-Betriebe und -Zweigstellen in den
Bezirken der DDR
Gültige Preisliste Nr. 3

Aus dem vorigen Heft:

Kongreß der Architekten der UdSSR
Städtebaulicher Ideenwettbewerb Markersdorfer–Helbersdorfer-Hang, Karl-Marx-Stadt
Neue Bauten im Stadtzentrum von Cottbus:
Gaststätte „Am Stadttor"
Milch-Mocca-Bar „Kosmos"
Punkthaus Mauerstraße
Hotel „Lausitz"
Entwicklungsperspektiven der sozialistischen Stadt
Rügenhotel in Saßnitz

Im nächsten Heft:

Architektur und Ökonomie
Architekturwettbewerb 1970
Zur weiteren Arbeit des BDA
Gaststättenkomplex „Kosmos" in Rostock Südstadt
Wohnungsbau in Halle-Neustadt, Magdeburg, Erfurt und Rostock-Lütten Klein
Vorschuleinrichtungen
RGW-Gebäude in Moskau
Zentraler Fußgängerbereich in Weimar

Redaktionsschluß:

Kunstdruckteil: 27. November 1970
Illusdruckteil: 7. Dezember 1970

Titelbild:

Ökonomische, leichte und mit industriellen Technologien errichtete Konstruktionen, die den Ansprüchen an eine kulturvolle Arbeitsumwelt und modernen technologischen Forderungen entsprechen, bilden die Grundlage eines reaktionsschnellen Industriebaus.
Foto: Gerhard Weber, Colditz

Fotonachweis:

Günter Lederer, Jena (1); Christoph Georgi, Schneeberg (1); Walter Bock, Magdeburg (1); Erich Höhne, Dresden (1); Herbert W. Brumm, Schwedt (1); Norbert Prüder, Berlin (1); Michael Kröber, Halle (7); Barbara Jandausch, Erfurt (1); Sommerfeld-Ziebarth, Berlin (20); Lutz Humann, Karl-Marx-Stadt (7); Foto Haselau, Berlin (1); VE Wohnungsbaukombinat Suhl (1); Günther Meyer-Doberenz, Pirna (1); VEB Industriebaukombinat Rostock (6); VEB Industriebaukombinat Magdeburg (1); Christian May, Dresden (1)

2 deutsche architektur

XX. Jahrgang
Berlin
Februar 1971

Herausgeber: Deutsche Bauakademie und Bund Deutscher Architekten

Redaktion: Dr. Gerhard Krenz, Chefredakteur
Dipl.-Ing. Claus Weidner, stellvertretender Chefredakteur
Bauingenieur Ingrid Korölus, Redakteur
Ruth Pfestorf, Redaktionssekretärin

Gestaltung: Erich Blocksdorf

Korrespondenten im Ausland: Janos Böhönyey (Budapest), Vladimir Cervanka (Prag)
Daniel Kopeljanski (Moskau), Zbigniew Pininski (Warschau)



Während des Kongresses der sowjetischen Architekten in Moskau überreichte der Vorsitzende des Präsidiums des Obersten Sowjets, Nikolai Podgorni (im Vordergrund links), dem sowjetischen Architektenverband (vorn rechts der Präsident, Prof. G. M. Orlow) für seine Leistungen beim Aufbau der Sowjetunion den Leninorden.

V. Kongreß des Bundes der Architekten der UdSSR: Um höchste Meisterschaft

Die vier Tage angespannter Arbeit des V. Kongresses werden zweifellos als eine wichtige Etappe auf dem Wege zur baulichen Neugestaltung im Rahmen des Aufbaus der materiell-technischen Basis des Kommunismus in der Sowjetunion in die Geschichte der sowjetischen Architektur eingehen.

Das Forum der Architekten, das in der Zeit der Vorbereitung auf den XXIV. Parteitag der KPdSU stattfand, war ein umfassender Bericht über die bedeutenden Leistungen auf allen Gebieten der Architektur und des Städtebaus, der vor der Partei und dem ganzen Lande gegeben wurde. Die schöpferische Arbeit der Architekten und ihres Verbandes fand hohe Anerkennung durch das Zentralkomitee der Kommunistischen Partei, das Präsidium des Obersten Sowjets und den Ministerrat der UdSSR. Heute leuchtet auf der Fahne des Bundes der Architekten die höchste Auszeichnung der UdSSR – der Leninorden.

Erstmals erhielten zehn bedeutende Architekten der UdSSR den hohen Titel „Volksarchitekt der UdSSR". In der an den V. Kongreß des Bundes der Architekten der UdSSR gerichteten Grußadresse des ZK der KPdSU und des Ministerrates der UdSSR fand die weitreichende Bedeutung der sowjetischen Architektur für den Aufbau der kommunistischen Gesellschaft der Zukunft klaren Ausdruck.

Bereits in den ersten vier Jahren des laufenden Fünfjahrplanes wuchsen rund 100 neue Städte empor, etwa 1500 neu errichtete industrielle Großbetriebe nahmen die Arbeit auf, und fast 44 Millionen Sowjetbürger erhielten neue Wohnungen oder konnten ihre Wohnbedingungen verbessern.

Mit dem Leninpreis wurden im Jubiläumsjahr 1970 so hervorragende Schöpfungen der Architektur und der Technik, wie der Ostankino-Fernsehturm in Moskau und die großen Memorial-Ensembles in Wolgograd (Siegesdenkmal), Belorußland (Hatyn) und Lettland (Salaspils) ausgezeichnet. Sie sind echte Beispiele für die Verwirklichung der Ideen W. I. Lenins für eine monumentale Propaganda.

Bedeutende Beiträge zur Sowjetarchitektur sind der Lenin-Memorial-Komplex in Uljanowsk, das Museum „Sibirische Verbannung W. I. Lenins" mit dem Naturschutzpark in Schuschenskoje, die neuen Städte Nawoi in Usbekistan und Seljonograd bei Moskau, Wohngebiete in Wilnjus, Taschkent, Wladiwostok und Kiew, die Energiegiganten in Bratsk und Krasnojarsk, der Komplex des Automobil-Werkes an der Wolga und zahlreiche andere wichtige Bauten.

Der Präsident des sowjetischen Architektenverbandes, Volksarchitekt G. M. Orlow, zeigte sowohl in seiner Grußadresse als auch im Rechenschaftsbericht klar und überzeugend, daß die allgemeine Entwicklungstendenz der sowjetischen Architektur während der letzten Jahre den Zielen und Bedürfnissen der Sowjetgesellschaft in vollem Umfang entsprochen hat.

Im Rahmen der lebhaften Diskussion, die auf dem Kongreß geführt wurde, unterzog man die fortschrittliche Tendenz der sowjetischen Architektur einer allseitigen Analyse. Sie war auf die weitere Erschließung latenter schöpferischer Möglichkeiten und die Beseitigung noch vorhandener Mängel der Architektur- und Baupraxis gerichtet. In diesem Zusammenhang war die Erforschung von Wegen zur Erlangung höchster Meisterschaft der Architekten als Grundvoraussetzung für eine Steigerung der Qualität der Architektur ein Schwerpunkt der Arbeit des Kongresses.

Mit besonderem Nachdruck wurde in der Diskussion und in den Beschlüssen des Kongresses die grundsätzliche Schlußfolgerung hervorgehoben, daß das Streben nach höchster Meisterschaft kein Selbstzweck ist und sich nicht im handwerklichen Suchen nach formalen Lösungen erschöpfen darf. Die auf diesem Gebiet anstehenden Probleme hängen eng mit dem tiefen Eindringen in die sozialen und ideologischen Aufgaben zusammen, die der gesellschaftliche Fortschritt der sowjetischen Architektur stellt.

In unserer Zeit sind die Architekten aufgerufen, nicht nur neue tektonische und kompositorische Gesetzmäßigkeiten der auf der fortschrittlichen industriellen Technik beruhenden Architektur zu finden, sondern auch die Realisierung der im Projekt festgelegten Ideen zu gewährleisten. So muß die Fähigkeit zur Verwirklichung einer kompositorischen Einheit zwischen der städtebaulichen Struktur von Siedlungen, ihrer Bebauung und der natürlichen Umwelt eines der Kriterien der Meisterschaft des Architekten sein.

Der Präsident G. M. Orlow unterstrich in seinem Referat ganz besonders den Gedanken ‚daß das Leben der Sowjetgesellschaft und ihres Staates in eine Periode eingetreten ist, in der neben der komplexen Ausnutzung bereits vorhandener Erfahrungen auch das Bedürfnis nach einer schöpferischen Verwirklichung des Neuen immer stärker fühlbar wird. Heute besteht die Notwendigkeit, neue Wege zur Entwicklung der Baukunst zu erschließen. Wirklicher Meister ist heute der Neuerer und nicht der, der längst gebahnten Wegen des Schaffens folgt. In direktem Zusammenhang mit dieser Aufgabe steht die Erarbeitung wissenschaftlicher Prognosen für Städtebau und Architektur, die auf den Entwicklungsgesetzen der sozialistischen Gesellschaft beruhen. Die Annäherung von Wissenschaft und Praxis sowie die Synthese fortschrittlicher Erfahrungen werden wesentlich zur Steigerung der Meisterschaft in der Architektur beitragen.

Zahlreiche Diskussionsbeiträge galten der Entwicklung der individuellen Ausdrucksfähigkeit der Architekten. Auch im Rechenschaftsbericht wurde die allseitige Entfaltung der schöpferischen Individualität als bester Weg im Kampf um die Eigenständigkeit der Sowjetarchitektur betont. Schöpferische Individualität wird vor allem von den Leitern von Kollektiven erwartet, dann wird auch die mit ihnen arbeitende Gruppe von Architekten ihr eigenes schöpferisches Gesicht haben. Schließlich ist es unmöglich, sich einen wirklichen Meister vorzustellen, der in seinem individuellen Schaffen nicht den ökonomischen Kategorien den ihnen gebührenden Platz einräumen würde. In besonderem Maße gilt dies für den Massenbau auf der Grundlage von Typenprojekten.

Der V. Kongreß hat seine Arbeit beendet. Nun gilt es, die gefaßten Beschlüsse und die ehrenvolle Verpflichtung der sowjetischen Architekten zu erfüllen: „Werke der Baukunst zu schaffen, in denen die große sozialistische Umgestaltung der Heimat und die Leistungen des Sowjetvolkes auf seinem Wege zum Kommunismus für kommende Jahrhunderte zum Ausdruck kommen."

Architekt Daniel Kopeljanski, Moskau

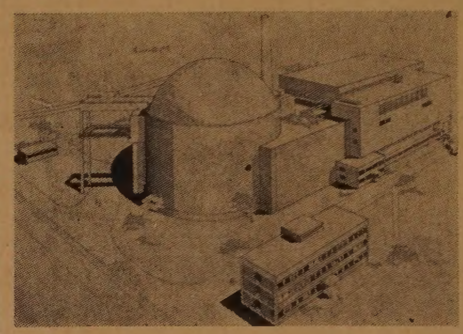
90 Wohnungen in 59 Tagen

Im Dresdner Stadtteil Leuben wurde ein Experiment zur Beschleunigung des Wohnungsbaus erfolgreich abgeschlossen: Die 90 Wohnungen eines Wohnblocks wurden in 59 Tagen montiert. Pro Segment wurde eine Montagezeit von 4,2 Tagen erreicht. Das war vor allem durch die Verlagerung von Ausbauprozessen in die Vorfertigung möglich. Zu der neuen Technologie des Wohnungsbaukombinats Dresden gehören die Anwendung von vorgefertigten Sanitärzellen und großflächigen Fußbodenplatten sowie der Containertransport von Ausbauelementen.

Erstausstattung schnell projektiert

Im VE BMK Ingenieurhochbau Berlin wurde ein Verfahren für die automatisierte Projektierung der Erstausstattung von Gebäuden entwickelt. Es ermöglicht die Ausarbeitung von Ausstattungsprojekten einschließlich Artikelliste, Ausstattungsgruppen, Raumbuch sowie Liefer- und Bestellisten mit Rechenautomaten. Das System gibt bei wesentlicher Zeiteinsparung sehr exakte Projektunterlagen. Es ermöglicht auch, Ausstattungsvarianten zu untersuchen.

Projekt eines Kernkraftwerkes mit 450 MW, das bei Borssele (Holland) errichtet wird. Es soll 1973 den Probebetrieb aufnehmen.



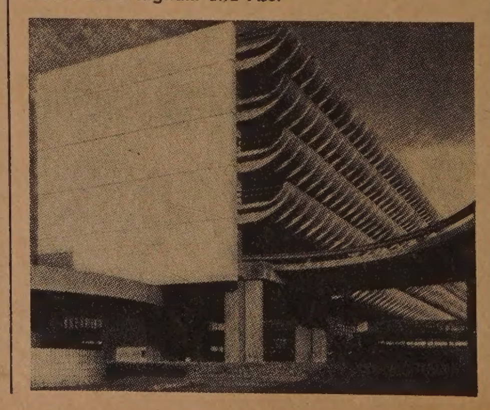
Wohnungsbauexperiment in Holland

Ein niederländisches Wohnungsbauunternehmen will versuchsweise eine Anzahl von Wohnungen auf dem Lande nur im Rohbau errichten. Die Ausbauarbeiten sollen die künftigen Bewohner nach einem genau festgelegten Durchführungsprogramm selbst durchführen. Die Ausbaumaterialien werden ihnen zur Verfügung gestellt. Die künftigen Bewohner sind vertraglich verpflichtet, die vorgesehenen Ausbauarbeiten in einer bestimmten Frist (ungefähr 6 Monate) abzuschließen. Pro Wohnung soll dadurch eine Kostenersparnis von ungefähr 17 Prozent erreicht werden.

Längste Brücke Europas

6070 Meter lang soll eine Brücke werden, die eine Verbindung zwischen der schwedischen Ostseeinsel Öland und dem Festland schafft. Diese Verbindung soll den bisherigen Fährbetrieb ablösen. Man rechnet, daß die Brücke künftig von etwa 700 000 Kraftwagen im Jahr benutzt wird. Die Ölandbrücke wird als Betonbalkenbrücke mit 155 Feldern gebaut. Eine der drei Hauptsektionen, die die Fahrrinne des Kalmarsunds überspannt, wird im Freivorbau mit sechs Feldern von je 130 m Spannweite ausgeführt. Die freie Höhe über der Fahrrinne wird 36 m betragen. Der Bau der Ölandbrücke, der 1968 begann, soll 1972 abgeschlossen werden.

Autobusbahnhof und Parkhaus für 1100 Autos in einem Gebäude in Preston (Großbritannien). Architekten Keith Ingham und Ass.



Ehrenplakette der Bauakademie für den Vorsitzenden des Ministerrates der DDR



Dem Vorsitzenden des Ministerrates, Willi Stoph, wurde am 14. 1. 1971 durch den Präsidenten der Deutschen Bauakademie, Prof. Werner Heynisch, die Ehrenplakette für hervorragende Leistungen in der Bauforschung überreicht. Die Würdigung erfolgte auf Beschluß des Präsidiums der Deutschen Bauakademie als Dank und in Anerkennung für die ständige Unterstützung und Förderung der wissenschaftlich-technischen Entwicklung des Bauwesens in der DDR durch den Vorsitzenden des Ministerrates. Er hatte vor allem der Förderung des industriellen Bauens ständig größte Aufmerksamkeit gewidmet und durch seine Entscheidungen und persönlichen Ratschläge wesentlich zur Weiterentwicklung auf diesem Gebiet beigetragen. Seine besondere Fürsorge war und ist stets der Entwicklung der für das industrielle Bauen notwendigen materiell-technischen Basis gewidmet, vor allem der Massenproduktion neuer Baumaterialien.

An der Auszeichnung nahm der Minister für Bauwesen, Wolfgang Junker, teil.

Das Dresdner Beispiel: Enge Zusammenarbeit zwischen BDA und Rat des Bezirkes

Als eine der Hauptaufgaben der BDA-Bezirksgruppe Dresden im Perspektivplanzeitraum wurde in der Entschließung der V. Bezirksdelegiertenkonferenz am 14. 3. 1970 der Abschluß von Vereinbarungen zwischen den örtlichen Staatsorganen und dem Bezirksvorstand genannt. Auf diese Weise soll erreicht werden, daß bei Grundsatzfragen, bei der Entscheidungsfindung und bei der Vorbereitung von Beschlüssen zu Aufgaben des Städtebaus, der Architektur, der Denkmalpflege und der Landschaftsgestaltung die Bezirksgruppe des BDA ständig einbezogen wird.

Nachdem eine solche Vereinbarung mit dem Stadtbaudirektor bereits am 8. 5. 1970 geschlossen worden war, wurde am 16. 7. 1970 eine Vereinbarung zwischen dem Rat des Bezirkes Dresden, Bezirksbauamt, und dem Bezirksvorstand des BDA über die planmäßige Zusammenarbeit zur städtebaulichen und architektonischen Gestaltung im Bezirk Dresden unterzeichnet. Der Unterzeichnung durch den Bezirksbaudirektor und durch den Vorsitzenden der Bezirksgruppe Dresden, die im Hotel „Lilienstein" stattfand (unser Bild), wohnte der gesamte Bezirksvorstand bei.

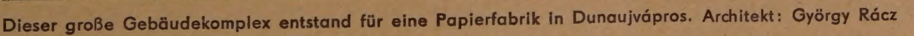
In der Vereinbarung heißt es unter anderem: „Die Zusammenarbeit dient der gemeinsamen Zielstellung, bei der Gestaltung der gebauten Umwelt der sich entwickelnden sozialistischen Menschengemeinschaft im Bezirk Dresden Höchstleistungen zu erreichen.

Dabei sind die ökonomischen, städtebaulichen, architektonischen und funktionellen Fragen als Einheit zu betrachten. Insbesondere ist der Einhaltung der staatlichen Normative für den Perspektivplanzeitraum besondere Beachtung zu schenken." Die Vereinbarung legt sechs wesentliche Punkte der Zusammenarbeit fest:

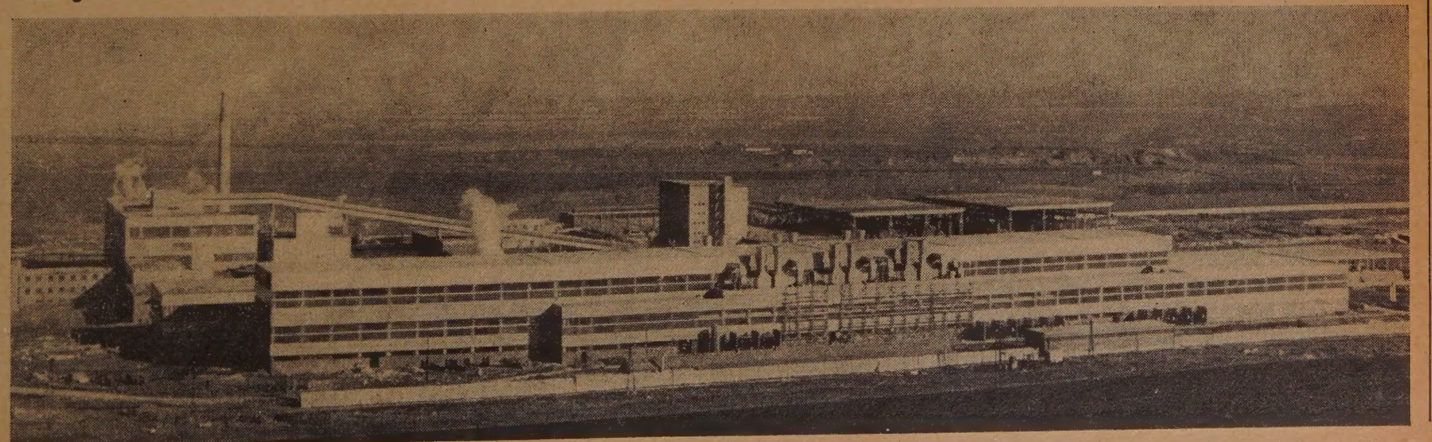
- Die enge Verbindung zwischen Volksvertretung und Fachverband widerspiegelt sich im Wirken der Architekten als Mitglieder von Kommissionen der Volksvertretungen, wodurch sie unmittelbar an der Ausübung der Staatsmacht beteiligt sind.
- Zur planmäßigen Zusammenarbeit zwischen Rat des Bezirkes, Bezirksbauamt, und dem Bezirksvorstand BDA wird zwischen dem Bezirksbaudirektor und dem Vorsitzenden des Bezirksvorstandes ein jährliches Arbeitsprogramm festgelegt.
- Die Einbeziehung von Mitgliedern des BDA in den Gesellschaftlichen Rat für bildende Kunst und Stadtgestaltung des Rates des Bezirkes erfolgt nach gemeinsamer Abstimmung in Vorbereitung der Ratsvorlage.
- Ausgehend vom Staatsratsbeschluß über die sozialistische Kommunalpolitik, ist in den jährlichen Arbeitsvereinbarungen zu fixieren, für welche territorialen Planungskomplexe die Mitarbeit von BDA-Mitgliedern bei Wettbewerben der verschiedenen Formen sowie bei der Erarbeitung von Studien erfolgt.
- In Zusammenarbeit mit den örtlichen Organen der Staatsmacht und dem BDA ist eine analytische Arbeit des Erreichten im städtebaulichen, architektonischen und bildkünstlerischen Schaffen im Bezirk Dresden zu sichern. Dabei ist der offene Meinungsstreit im Sinne einer ehrlichen, helfenden Architekturkritik zu führen. In diesem Zusammenhang ist eine kontinuierliche Wirkungsforschung über die gebaute und künstlerisch gestaltete Umwelt zu gewährleisten. In stärkerem Maße soll herausgearbeitet werden, wie die Bauwerke und Ensembles zur Herausbildung neuer Lebensformen beitragen, wie sie der Ökonomie der Zeit und des Raumes entsprechen, wie die Ökonomie und der Nutzen der Bauwerke einzuschätzen sind, wie also insgesamt die gesellschaftliche Wirksamkeit unserer Bauten erhöht wird. Dabei sollen neben der Analyse äußerer Formen die inhaltlichen Probleme im Vordergrund stehen. Die Schwerpunktobjekte werden in den Arbeitsvereinbarungen fixiert.
- Die massenpolitische Arbeit in Form von Projektverteidigungen vor Einwohnerversammlungen, Kollektiven aus Betrieben, die als Nutzer von Neubauten auftreten, sowie mit Baustellenkollektiven wird zur Erhöhung der Qualität der Planungen und Projekte erweitert. Die Schwerpunkte hierzu sollen ebenfalls in den Arbeitsvereinbarungen festgelegt werden. Dem Vertrag wurde für das 2. Halbjahr 1970 ein Arbeitsplan mit konkreten Aufgabenstellungen beigegeben.

Daß diese Vereinbarung nicht nur auf dem Papier besteht, haben die letzten Wochen gezeigt: Der amtierende Bezirksbaudirektor hat alle das Projektierungswesen im Bezirk betreffenden Anweisungen mit dem Bezirksvorstand Dresden des BDA abgestimmt, und zum anderen sind die Aufgabenstellungen der Vereinbarung eine konkrete Arbeitsgrundlage der Fachgruppe des BDA geworden. U.





Dieser große Gebäudekomplex entstand für eine Papierfabrik in Dunaujvápros. Architekt: György Rácz



Das Projektierungskollektiv

Eine Studie

Die Studie ist der Ausarbeitung „Systemregelung in der Investitionsvorbereitung" fast unverändert entnommen, in der sie als Abschnitt 6 erscheint (VEB Verlag für Bauwesen 1971)

Dr.-Ing. Johannes Jänike, Jena

Die Vielseitigkeit des mittelalterlichen Baumeisters vereinigte noch zahlreiche Funktionen in einer Person. Die Kommunikation auf der Baustelle gab daher kaum Probleme auf. Speicher der Steuerinformationen war das Gehirn des Baumeisters, Informationskanal das Gespräch mit den Ausführenden. Dieser fast ausschließlich intuitiv funktionierende Steuermechanismus des Bauablaufes kannte kaum Projektdokumentationen, also auch keine Projektierungskollektive.

Im Mittelalter diente der Planung und Leitung im Bauwesen fast ausschließlich die menschliche Sprache als Kommunikationsmittel. Die heute noch gebräuchliche Bezeichnung Polier weist auf diesen Umstand hin (Verballhornisierung des französischen Wortes parleur – Sprecher). Immer kürzer werdende Bauzeitvorgaben, kompliziertere Konstruktionen und an Komplexität zunehmende Bauvorhaben verlangten qualitativ veränderte Steuermethoden. Die Sprache allein genügte nicht mehr und wurde daher bei fortschreitender Entwicklung weitgehend als Kommunikationsmittel durch Zeichnungen und alphanumerische Darstellungen abgelöst. Diese sach- und fachgerecht herzustellen ist heute Aufgabe des Projektierungskollektivs.

Von der „Ein-Mann-Projektierung" des mittelalterlichen Baumeisters bis zum modernen Mensch-Maschine-Projektierungssystem war ein weiter Weg, der jedoch eindeutig durch die Entwicklung der Produktivkräfte bestimmt wurde.

Die wissenschaftlich-technische Revolution bringt gegenwärtig ein weiteres Element in die Umwelt des Menschen: die informationsverarbeitende Maschine. Es gibt Wissenschaftler, die der wissenschaftlich-technischen Revolution in der Geschichte der Menschheit das gleiche Gewicht zumessen, wie der Entdeckung des Feuers vor 500 000 Jahren (1).

Der Mensch steht im Mittelpunkt aller unserer Überlegungen, er ist für uns das Maß aller Dinge. Wenn wir die sozialistische Entwicklung unserer Zeit im vollen Bewußtsein ihrer Gesetzmäßigkeiten zum Ziele führen wollen, werden wir philosophische, technische, sozialpsychologische und viele andere Fachrichtungen mit gleicher Sorgfalt entwickeln müssen. Der Mensch kann nur als Ganzheit und Einheit gesehen werden. Der Nur-Philosoph ist heute ebenso anachronistisch wie etwa der Nur-Techniker.

Kein Wissenschaftler kann in allen Fachbereichen gleich gut aussagefähig sein. Die Forderung nach Ganzheit der Betrachtungsweise ist daher niemals von nur einem Menschen ideal erfüllbar. Wenn also ein Ingenieur an dieser Stelle unter anderem über Sozialpsychologie sprechen muß, so mögen ihm Mängel und Unvollständigkeiten in der Darstellung in dem Maße nachgesehen werden, wie er selbst bereit ist, dem Fachmann anderer Fakultäten unvollkommenes Wissen auf technischem Gebiet nachzusehen, wenn nur ehrlich versucht wird, vom jeweiligen Fach her die Brücke zur Technik und Kybernetik zu schlagen.

Neue Komponenten in der Umwelt des Menschen und neue Anforderungen an die Arbeit verlangen auch die kritische Strukturanalyse unserer Arbeitskollektive. Die überbetonte Spezialisierung in der industriellen Revolution, in ihrer Zeit unabdingbare Notwendigkeit, hat die heute vorherrschenden Vorstellungen über ideale Gruppenstrukturen in einer Weise festgelegt, die den Anforderungen der Automatisierung nicht mehr genügt, ja ihr sogar teilweise entgegensteht.

Diese Studie untersucht daher das Projektierungskollektiv unter den veränderten Bedingungen maschinengestützter Projektierungsarbeit hinsichtlich

- sozialpsychologischer Aspekte des Verhältnisses Projektant – Maschine
- der Berufsbilder im Projektierungsbetrieb und
- der Gruppenstrukturen in der Projektierung

soweit die Problematik aus der Sicht des Ingenieurs erkennbar ist.

Mensch und Automatisierung

Die Automatisierung verändert die Umwelt des Menschen in entscheidender Weise:

- Neue, völlig ungewohnte Arbeitstechnologien verdrängen alte, lieb gewordene Ordnungen in der täglichen Arbeit.
- Die alten Betriebsstrukturen sind nicht mehr den veränderten Funktionen gewachsen und müssen neuen Ordnungsprinzipien weichen.
- Die Einbeziehung von informationsverarbeitenden Maschinen als Potenzverstärker der gedanklichen Arbeit fordert kategorisch neue maschinengerechte Denktechnologien, die mit den gewohnten assoziativen Denkweisen nur noch wenig gemeinsam haben.
- Große und komplexe Aufgabenstellungen drängen die Bedeutung der „einsamen Arbeit" zurück. Der Mensch wird nicht mehr hauptsächlich mit Einzelleistungen gefordert, sondern als Mitglied systembewußt arbeitender, fachlich heterogen zusammengesetzter Kollektive. Viele altgewohnte Formen zwischenmenschlicher Beziehungen ändern sich dadurch grundlegend.

Im menschlichen Verhalten spielt das zweite Signalsystem (Pawlow) eine überragende Rolle. Bei oft wiederholten Tätigkeitsfolgen gleichen Typs mit stets mehr oder weniger veränderten Parametern bilden sich beim Menschen dynamische Stereotypen heraus. Ohne die vielen nahezu unbewußt ablaufenden Stereotypen wäre unser Organismus den unerhörten Anforderungen des Lebens kaum gewachsen. Man denke nur an die oft Monate dauernden Kopfschmerzen des Anfängers, ehe er durch ständige Übung eine Folge von Tätigkeiten „wie im Schlaf" beherrscht. Das betrifft sowohl materielle als auch gedankliche Arbeiten.

Jede Neuerung durchbricht nun die alte, teilweise mühsam „programmierte" Ordnung, und häufig wehrt sich der Mensch gegen das „Ansinnen", die Ergebnisse alter Lernprozesse zu eliminieren. Durch Versuche ist eindeutig erwiesen, daß ein Neu-Lernen bedeutend weniger Energie erfordert als ein Umlernen (Umprogrammieren). Aber wer weiß das nicht aus eigener Erfahrung.

Einstellungen spiegeln vorliegende Informationen wider, die der Einzelne bewußt oder unbewußt von einer Umwelt erfahren hat.

Einstellungen haben im menschlichen Leben eine Doppelfunktion (2):

- Sie sind Orientierungshilfe im täglichen Leben.
- Sie sind kennzeichnend für die Gruppe, der man sich zugehörig fühlt bzw. der man angehören möchte.

Einstellungen sind also Ausdruck des Bewußtseins und der sozialen Aufgeschlossenheit. Sie werden durch Faktoren beeinflußt, die nicht immer gleichmäßig wirken, wie zum Beispiel Temperament, Konstitution, Emotionen.

Einstellungsbildende Faktoren

Die Nachahmung von Vorgesetzten, Vorbildern, geachteten Kollegen führt häufig nicht nur zur Übernahme der bewunderten Eigenschaften, sondern auch häufig, wenn auch unbewußt, zur Übernahme von weniger bewunderungswürdigen. Die Nachahmung funktioniert ganz spontan. Diese Fähigkeit des Individiums kann durch Erziehung noch verstärkt entwickelt werden. Die Automatisierung wird daher dann am besten vorangehen, wenn dem Projektanten von den Führungskräften, von den Vertretern der gesellschaftlichen Organisationen und von hervorragenden Fachkollegen die aktive Adaption der Automatisierung demonstriert wird. Bloße Deklamationen ohne nachfolgende Taten von Vorgesetzten werden bei den Mitarbeitern vorwiegend ähnliche Verhaltensweisen induzieren.

Die Identifikation ist eng mit der Nachahmung verbunden, sie ist ihre bewußte, nicht spontane Form. Mitglieder in festgefügten, gut integrierten Gruppen identifizieren sich bereitwillig mit ihrem Leiter. Sein Verhalten wirkt auf ihr Verhalten, und seine Interessen sind ihre Interessen – aber seine Gegner sind auch ihre Gegner! Ein anerkannter und erfolgreicher Betriebsleiter wird einen sehr wesentlichen Beitrag zur Automatisierung ganz einfach dadurch leisten können, daß er, allen sichtbar, sich aktiv mit der Automatisierung auseinandergesetzt und um ständiges tätiges Eindringen in die Wissenschaft bemüht ist (strategische Planspiele, heuristische Programmierung, Führungsmodellentwicklung usw.). So ist er allen Mitarbeitern ein Vorbild im Handeln, ein Vorbild im Prozeß des permanenten Lernens, wie es jetzt und in Zukunft keinem Projektanten erspart bleiben wird.

Die Belehrung soll Wissen vermitteln und schließlich auch zu Veränderungen der Einstellungen führen. Viele Einsichten sind zwar vorhanden, führen aber nicht zu veränderten Verhaltensweisen. Typische Beispiele sind die ständig vom schlechten Gewissen geplagten Raucher, oder etwa diejenigen, die für die Automatisierung „keine Zeit haben" oder die tausend Ausreden finden, warum die automatisierte Projektierung in ihrem Bereich „nicht geht". Die Wirksamkeit einer Belehrung darf also nicht überschätzt werden. An das Abstraktionsvermögen werden sehr hohe Anforderungen gestellt, und der Effekt läßt häufig die Bemühungen kaum der Rede wert erscheinen. Qualifizierungspläne, die außer der Belehrung (Vorträge, Lehrgänge, postgraduales Studium usw.) andere einstellungsbildende Faktoren vernachlässigen, sind verfehlt.

Die Unterweisung kann als effektivste Form der Einstellungsbildung gelten, wenn sie hinreichend intensiv erfolgt und mit den drei anderen einstellungsbildenden Faktoren wohlabgewogen gekoppelt wird. Der Wert von Praktika in automatisiert arbeitenden Abteilungen durch Oberschüler, Studenten, Projektanten und Nachwuchska-

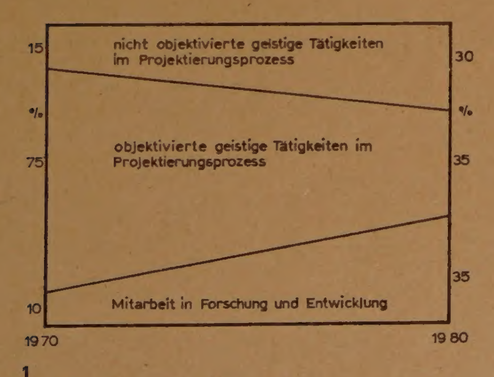
der für Führungspositionen kann gar nicht überschätzt werden.

Allerdings kehrt sich die beabsichtigte Wirkung in ihr Gegenteil um, wenn die Unterweisenden den Gegenstand selbst nicht einwandfrei beherrschen oder wenn sie gar eine negative Einstellung zur Sache haben. Ein Lernender hat meist ein sehr feines Gefühl für derartige Schwächen. Hiebsch und Vorwerg formulieren: „Einstellungsänderung ist immer dann am wirksamsten, wenn die Personen selbständig handelnd die Einstellung erwerben können." (2)

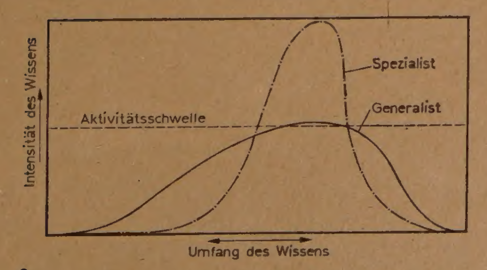
Die Zuwendung führt im günstigen Fall zur Adaption, zur Anpassung an die neue automatisierte Umwelt, zur aktiven Auseinandersetzung mit der Technik. Da der so eingestellte Projektant, einmal mit den für den Laien kaum faßbaren Möglichkeiten maschinengestützter gedanklicher Arbeit bekannt gemacht, die für sich erschlossenen Vorteile nie wieder freiwillig aufgeben wird, können wir auf die Besprechung dieses Falles verzichten. Die negativ wirkende Zuwendung äußert sich in einer Aggression entweder gegen den Störenfried oder gegen die Störung. Opposition bedeutet aber nicht unbedingt böswillige Störung, denn eine hohe Querulanz eines Mitarbeiters deutet auf hohe geistige Beweglichkeit hin, die, in rechte Bahnen gelenkt, gute Früchte tragen kann. Die intensive Unterweisung besonders aggressiver Projektanten führt meist zu schnellen Erfolgen, denn einmal ist ihre Zuwendung schon gegeben, und zum anderen wirkt ihr Beispiel stark auf andere. Kein Leiter sollte die Mühe scheuen, geduldig solche positiven Auseinandersetzungen zu führen. Er soll den Mut haben, auch einmal seine Meinung zu überprüfen und den Vorteil der Kritik durch geduldiges Zuhören wahrnehmen.

Die Begeisterung für die Automatisierung, zur Phantasterei ausgeartet, kann dagegen auch schaden. Mißerfolge führen bei Phantasten oft zum Katzenjammer und zur hysterischen Opposition. Der Grund liegt häufig in der Schwäche oder Untrainiertheit ihres Nervensystems.

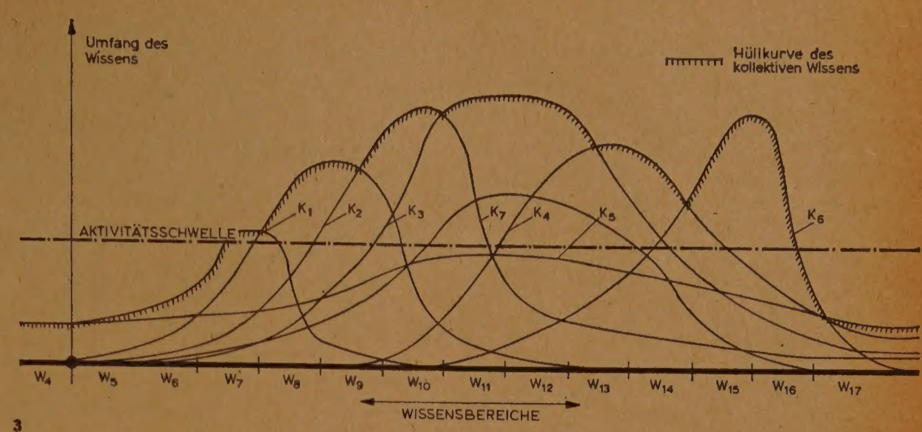
Die Indifferenten sind in der positiven Form kritisch Abwartende, die nicht gleich jedem Phantasten auf den Leim gehen, in



1
Veränderung der Tätigkeiten durch maschinengestütztes Projektieren (Schätzwerte)



2
Bildungscharakteristiken nach v. Halász



3
Kollektives Wissen einer Gruppe mit ungleich spezialisierten Mitgliedern

der negativen Form Gleichgültige, denen die Arbeit nur notwendiges Übel ist, oder auch solche mit unsicherer Beurteilung der Situation. Sie werden gleichgültig so handeln, wie es ihre „Ruhe" erfordert. Die kritisch Abwartenden sind dagegen ein sehr positiver Faktor in der Automatisierung, weil durch sie zuverlässig jeder leichtfertige Überschwang meist gleich im Keim erstickt wird. Kein Entwicklungskollektiv sollte sich die Vorteile vergeben, die ein gesunder Kritiker unter Umständen sogar in den eigenen Reihen bietet. Hat ein Forscher keinen Gegner im wissenschaftlichen Meinungsstreit, sollte er ihn sich auf der Stelle erziehen!

Die Abwendung ist in ihrer positiven Form als Ablehnung die Überspitzung des kritischen Abwartens (Indifferenz). Für sie gilt das dort Gesagte. Dagegen ist die Flucht eine bedenkliche Erscheinung der Abwendung. Sie wirkt ungemein ansteckend. Gegen sie muß sofort mit aller Entschiedenheit angegangen werden; sie muß im Keim erstickt werden. Die Flucht vor der Automatisierung hat viele Gesichter. Wir finden sie als schlichte Angst vor dem eigenen Versagen bei der Umstellung auf automatengestütztes Arbeiten. Eine andere Form ist die Flucht in die Vergangenheit. Wer kennt nicht die romantischen Betrachtungen über „die gute alte Zeit"? Meist verbirgt sich hinter der Abwendung nichts weiter als Schwäche, die sich aber immer durch intensives Training überwinden läßt. Einstellungen als Statussymbol von Gruppen haben große Bedeutung. Wer gegen die aus Arbeitsgewohnheiten sich ständig entwickelnden Spielregeln verstößt, verliert bei seinen Kollegen das Ansehen. Das erzeugt bei ihm wieder Unlustgefühle, und seine Arbeitsleistungen sinken ab. Der Projektierungsbetrieb liefert zahlreiche Beispiele, von denen nur eines genannt sei: Zum Statussymbol des Ingenieurs gehört eine positive Einstellung zur Mathematik. Manche Architekten betonen dagegen häufig ihre mathematische „Nichtbegabung".

Bewußte Lenkung der Einstellung fördert erheblich den Prozeß der Automatisierung. Wir müssen bewußt und gezielt neue Statussymbole durch einstellungsbildende Maßnahmen schaffen. Der Projektant muß auch in dieser Beziehung sorgfältig auf sein Rollenspiel in Mensch-Maschine-Projektierungssystemen vorbereitet werden. Die Erwartungshaltung eines Leiters kann dabei erhebliche Hilfestellungen geben (Makarenko: „Weil ich dich achte, fordere ich von dir").

Berufsbilder im Projektierungsbetrieb

Die Entwicklung der Produktivkräfte bewirkt eine charakteristische Veränderung der Berufsbilder im Projektierungsbetrieb. In Abbildung 1 soll versucht werden, die gegenwärtigen Entwicklungstendenzen der Veränderung der Tätigkeiten durch maschinengestütztes Projektieren zu quantifizieren. Der Anteil geistig-schöpferischer Tätigkeit steigt ungemein schnell an; die Wissenschaft wird zur Produktivkraft.

Für den Zeitraum der letzten Jahrhunderte unterscheiden wir drei Abschnitte. Sie sind eindeutig klassifizierbar durch den für die jeweilige Zeit typischen Objektivierungsgrad der gedanklichen Arbeit. Alte Formen verschwinden keinesfalls, darum finden wir auch heute noch alte Berufsbilder, denen sich neue überlagern.

Der Typ des Baumeisters ist geprägt durch die Produktionsverhältnisse in der Manufaktur. Die Objektivierung der Arbeitsprozesse auf der Baustelle (Regelstrecke) war weit fortgeschritten, während Steuerung und Regelung fast gänzlich der Intuition überlassen bleiben mußten. Eigene Erfahrungen und Überlieferungen der Vorväter (oft sorgfältig geheim gehalten!) standen an Stelle der exakten Berechnung, denn die Kenntnis der Naturgesetze war gering. Die Objektivierung der gedanklichen Arbeit hatte etwa die zweite Stufe erreicht.

Der Typ des Ingenieurs begann sich in der Renaissance zu entwickeln (Leonardo da Vinci). Umfangreicheres Wissen um die Naturgesetze ermöglichte es dem Ingenieur, immer besser den Kraftfluß in Konstruktionen zu berechnen, um so zu einer Dimensionierung („Steuerung") des Bauwerkes zu kommen (dritte Stufe der Objektivierung der gedanklichen Arbeit).

Die nun einsetzende rasche Zunahme des menschlichen Wissens verlangte die Spezialisierung auf bestimmte Fachbereiche. Es bildeten sich Spezialisten heraus, wie Architekten, Ingenieure, Mathematiker und Physiker.

Innerhalb dieser Berufsgruppen treten wieder Sonderspezialisierungen (Spezialingenieur für Schalenberechnung, theoretischer Mathematiker, Kernphysiker) auf. Je höher der Grund der Arbeitsteilung ist, um so dringender werden „Generalisten" (3) für die Koordinierung der Spezialistenarbeit erforderlich. Die Abbildung 2 kennzeichnet die Bildungscharakteristik beider Richtungen. Sie treten stets gemeinsam auf.

Der Spezialist ist, als Folge seiner Einseitigkeit, durch eine stark statisch betonte Betrachtungsweise gekennzeichnet. Er neigt dazu, die Dinge in der Ruhe zu sehen. Ohne eine gewisse Konstanz der Verhältnisse wäre die Koordinierung vieler Spezialisten auch gar nicht denkbar. Das findet seinen Ausdruck in typisch statischen Denkmodellen der industriellen Revolution, wie zum Beispiel in der Unterstellungspyramide oder auch im Netzwerk ohne Rückkopplung, als eine neuere Form typischen Ingenieurdenkens.

Die Intuition spielt in Regelprozessen aber nach wie vor eine bedeutende Rolle und steht demzufolge in hohem Ansehen. Diese

Art der Einstellung gehört bezeichnenderweise zum Statussymbol des Architekten.
Die industrielle Revolution entwickelte das Fließband. Die Fließbandorganisation fand auch im Projektierungsbereich ihren Niederschlag. Noch heute sind zahlreiche Mitarbeiter prozeßorientiert zu Gruppen zusammengeschlossen (Gruppen Statik, Bauwirtschaft, Rechenstelle usw.).
Der Typ des Technologen erscheint mit dem Einsetzen der wissenschaftlich-technischen Revolution. Die Objektivierung der gedanklichen Arbeit beginnt auch Regelprozesse einzuschließen. Der Mensch tritt nun, erstmalig in seiner Geschichte, im echten Wortsinne neben die Produktion. Die vierte Stufe der Objektivierung der gedanklichen Arbeit ist erreicht. Der Typ des Prozeßtechnologen dringt in alle Bereiche ein.
Wir finden ihn schon heute als

- Bautechnologen zur Organisierung des Bauablaufes
- Projektierungstechnologen zur Organisierung des Projektierungsablaufes
- Systemingenieur (Prozeßtechnologe der Entwicklung) für die Ausarbeitung neuer Technologien der materiellen und auch der gedanklichen Arbeit
- wissenschaftliche Führungskraft.

Der Einsatz von Prozeßtechnologen ist in allen Bereichen durch den Einsatz in Gruppen mit ausgesprochen heterogener Zusammenarbeit der Wissensbereiche gekennzeichnet (Abb. 3). Prozeßtechnologen schließen sich bewußt zu Systemen zusammen und sichern ein breites kollektives Wissen der Gruppe.
Ein bedeutender Vorteil derartiger Gruppen ist die hohe Lernfähigkeit der Mitglieder und des gesamten Kollektivs, allein schon durch die Möglichkeit gegenseitiger Beeinflussung und Unterweisung. Hohe Disponibilität kann so ohne nennenswerte Qualifizierungsmaßnahmen erreicht werden. Die Rechenstellen der Industrie-Projektierungsbetriebe haben in den letzten Jahren außerordentlich eindrucksvolle Beispiele geliefert.
Hohe Disponibilität der Mitarbeiter und der Kollektive hat vielfache Vorteile:

- Leichte Realisierung der Doppelung lebenswichtiger Elemente der betrieblichen Systeme
- Bildung strategischer und taktischer potentieller Arbeitskräftereserven für unerwartete dringende Aufgaben
- Erziehung weitblickender und selbstbewußter Mitarbeiter, deren Arbeitsprodukte hohe Qualität haben
- Vervollkommnung der Persönlichkeitsstruktur der Mitarbeiter.

Mehrfachfunktionen kennzeichnen die Arbeitsweise des Technologentyps. Auf die neuerliche Besprechung der Berufsgruppen „Systemingenieur" und „Projektierungstechnologe kann hier verzichtet werden, weil darüber schon wiederholt an anderer Stelle ausführlich berichtet wurde (4,5).
Die Führungskraft neuen Typs könnte sich in Zukunft zu der nächsten Stufe der Objektivierung gedanklicher Arbeit entwickeln. Das Berufsbild ist gekennzeichnet durch die Beherrschung der Systemtheorie (Objektivierung der Entwicklungsprozesse) und ihre praktische Anwendung in der Systemtechnik für Planung, Leitung und Entwicklung.
Zu den Aufgaben gehören:

- Ausarbeitung von Planspielen für die Entscheidungsvorbereitung, entweder in geschlossener Optimierung (Optimierungsalgorithmus) oder durch Variantenvergleiche, wenn die Zahl relevanter Parameter zu groß ist.
- Heuristische Programmierung von strategischen Prozessen, das heißt probabilistische Algorithmisierung von Wirkungsabläufen, deren Elemente nur unvollkommen beherrscht werden. So gewonnene Ergebnisse haben eine gewisse Wahrscheinlichkeit, die nur im Sonderfall den Wert 1 annimmt.
- Ausarbeitung von Führungsmodellen des Verantwortungsbereiches mit den Methoden der Kybernetik, Systemtechnik, Regelungstechnik und so weiter.

Aus diesen Beispielen wird das prinzipiell veränderte Professiogramm des Leiters erkennbar. Im Zuge der Automatisierung der geistigen Arbeit werden zahlreiche Regelalgorithmen maschinengestützt ablaufen können. Diese Arbeitsweise verlangt unabdingbare, wissenschaftliche Kenntnisse, die ständig weiterentwickelt, unmittelbar produktionswirksam werden. „Die Wissenschaft wird zur Produktivkraft". Diese These geht in erster Linie auch die Führungskraft an. Sie ist verantwortlich für die ständige Verbesserung der Arbeitsmethoden. Ohne wissenschaftliche Kenntnisse ist ein Leiter schon heute nicht mehr in der Lage, seinen Aufgaben gerecht zu werden. Er muß zum Wissenschaftler werden. Bisher im Bauwesen vornehmlich Sache der Bauhochschulen und Akademien, dringt heute die Wissenschaft in die Baukombinate ein und wird zum Handwerkzeug der wissenschaftlichen Planung und Leitung.

Gruppenstrukturen in der Projektierung

Die anfängliche Pseudointegration muß zur Adaption, zum bewußten Zusammenwachsen der Gruppe geführt werden. Je besser wir die Gesetzmäßigkeiten der Gruppe kennen, um so besser werden sich Betriebsklima und Leistungswille gezielt entwickeln lassen. Ausgeprägtes Systembewußtsein muß den Einzelnen veranlassen, sich zwar als wichtiges Funktionselement in der Gruppe zu begreifen aber „sich selbst nicht so wichtig zu nehmen".

■ Die Gruppenfunktion

Das potentielle Leistungsvermögen einer Gruppe liegt weit über der arithmetischen Summe der Einzelpotenzen. Marx nennt diese gesellschaftliche Produktivkraft „Massenkraft". Die Gruppe ist im Normalfall eine dynamische (sich selbstentwickelnde) Systemregelung, wie sie das Grundmodell der Systemregelung beschreibt (5).
Im Führungsmodell eines Betriebes erscheint, wie auch nicht anders erwartet werden kann, im Prinzip die gleiche Ordnung wieder. Das Maß aller Dinge ist, wie schon festgestellt wurde, für uns der Mensch. Also werden sich auch in großen sozialen Gemeinschaften die Grundprobleme der Gruppe wiederfinden.
Das in (6) gezeichnete Führungsmodell ist kein charismatisches Führungsmodell. Hier wird ein systemgerechtes komplexes Zusammenspiel von Teilfunktionen der Gruppenmitglieder in Rollenspezialisierung wahrgenommen (Funktionäre der Gruppe). Die Teilfunktionen in der Gruppe lassen sich in zwei Richtungen gliedern:

- Die Führungsfunktion ist die Gesamtheit aller Teilfunktionen für Leitung, Kontrolle und Entwicklung des Verarbeitungsprozesses.

Man unterscheidet drei Teilfunktionen der Führung, denen die zugehörigen Begriffe der Systemregelung zugeordnet werden (Abb. 6):
Leitung (Entscheidungen): Regelwerk, Vermittlung (Taktik): Steuerwerk, Überwachung (Kontrolle): Meßwerk
Die konsequente Weiterführung des Vergleiches mit dem Grundmodell verlangt noch eine vierte Teilfunktion der Führung für die materielle und geistige Versorgung und Entwicklung der Gruppe. Gerade in revolutionären Phasen der Entwicklung der Produktivkräfte kommt dieser Teilfunktion besondere Bedeutung zu, denn wir dürfen die Dynamik der Gruppen keinesfalls dem Selbstlauf überlassen.

- Die Verarbeitungsfunktion ist ausschließlich Sache der Regelstrecke. Dabei verdient ein Umstand Beachtung: Existieren verschiedene Leitungsebenen, hat jede Ebene Führungsfunktion gegenüber allen untergeordneten Ebenen einschließlich der Gesamtheit aller zugehörigen Regelstrekken (Verarbeitungsfunktionen). Als einfaches Beispiel zeigt die Abbildung 6 den Fall, daß für die Führungsfunktion der Ebene A die Führungsfunktion der Ebene B als Bestandteil der Verarbeitungsfunktion der Ebene A auftreten. Die Begriffe Führungsfunktion und Verarbeitungsfunktion sind daher relativ zu verstehen und gelten stets nur für eine bestimmte Ebene.

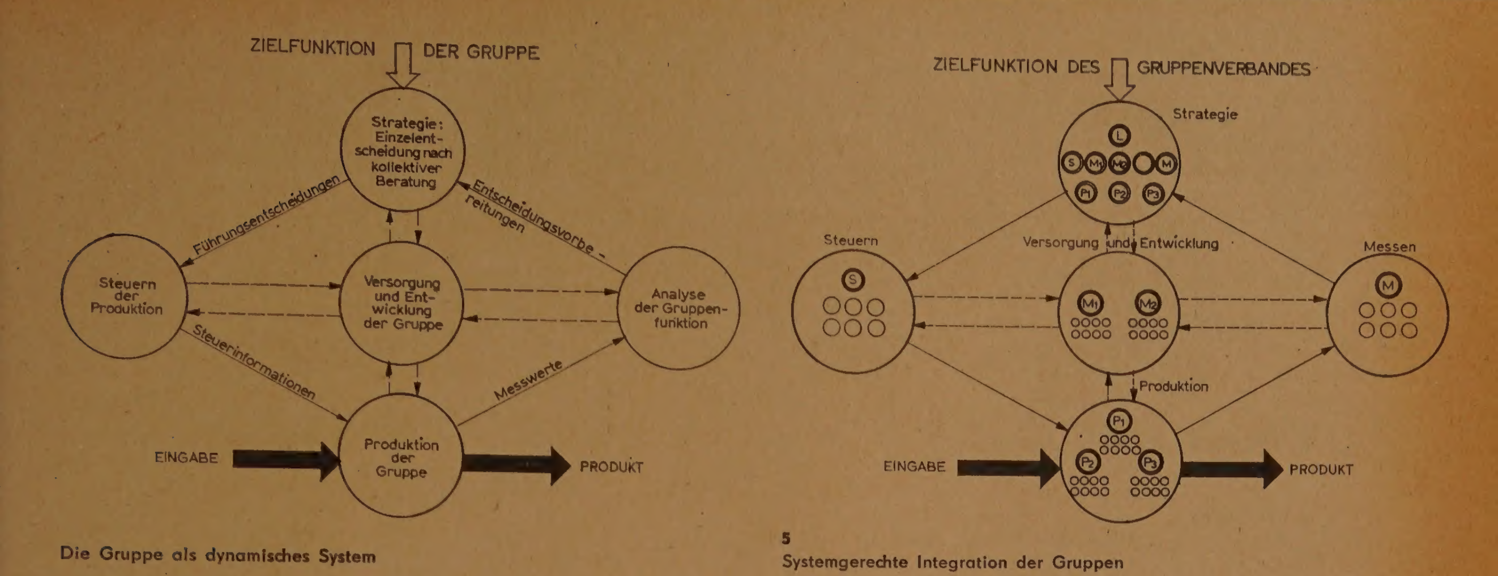
Beispiel: Im System Kombinat ist die Betriebsführung eines Ausführungsbetriebes eindeutig Teil der Verarbeitungsfunktion. Im Ausführungsbetrieb selbst hat sie dagegen Führungsfunktion.
Die Gruppenstruktur sollte sich im Idealfall aus der informellen Systemregelung durch Legalisierung der wesentlichen Gruppenfunktionen ableiten (Funktionäre). Dieser Fall wird zwar relativ selten sein, ist aber nicht völlig auszuschließen; insbesondere dann nicht, wenn aus zu groß gewordenen Gruppen selbständige Gruppen neu zu bilden sind.
Ein wesentliches Moment einer guten Gruppenstruktur ist ihre ideale Größe. Makarenko beziffert sie, fußend auf reinen Erfahrungen, auf 7 bis 15 Mitglieder (7). Größere Gruppen neigen stark zur Teilung („kleine Königreiche"), kleinere neigen dagegen zur Clique.
Große Arbeitsaufgaben verlangen große Kollektive, deren Mitarbeiterzahl weit über die ideale Gruppengröße hinausgeht. Hier bietet sich die Integration ideal großer Einzelgruppen derart an, daß das Führungskollektiv des Gruppenverbandes (Regelwerk des Systems) wieder die ideale Gruppengröße hat (Abb. 5). Gruppenverbände verstehen sich dann als Gemeinsamkeit, wenn das Kollektiv der Gruppenleiter festgefügt ist. Auf diese Weise lassen sich beliebig große soziale Gemeinschaften so integrieren, daß die optimale Zahl von Gruppenmitgliedern in jeder Leitgruppe jeder Ebene gegeben ist.
Die Integration größter Gemeinschaften kann so bewußt durch einstellungsbildende Faktoren gewährleistet werden.
Beispiel: In den Sympathien der Gruppenmitglieder spiegeln sich die Sympathien ihrer Leiter wider. Oder anders gesagt: Ein in sich festgefügtes Leitungskollektiv ist Grundvoraussetzung für einen festgefügten Gruppenverband. Wird immer und überall nach dieser Binsenwahrheit gehandelt?

■ Die Aufgabenstruktur. An anderer Stelle war schon auf charakteristische Unterschiede in der Aufgabenstruktur von Projektierungsgruppen hingewiesen worden.
Wir unterscheiden folgende Extremfälle mit teilweise fließenden Grenzen:

- organisatorischer Zusammenschluß von Mitarbeitern mit gleichartiger Funktion zu Struktureinheiten wie:
- zentrales Schreibzimmer
- Lochergruppe einer Datenverarbeitungsstation
- Gruppen Bauwirtschaft oder Gruppen Statik im Projektierungsbetrieb

Die Gruppenmitglieder sind durch gleichartige Arbeitsprozesse miteinander verbunden. Wir hatten uns die Zweckmäßigkeit dieser Organisationsform unter den Bedingungen der industriellen Revolution schon klar gemacht. Daran wird sich im Projektierungsbetrieb im Prinzip so lange nichts zu ändern haben, wie der Objektivierungsgrad der gedanklichen Arbeit noch vorwiegend auf der dritten Stufe steht (technologische Netze).
Nachteile prozeßbezogener Gruppen:

- Die Lernchancen im Arbeitsprozeß sind gering, da die Gruppe auf relativ engen



Die Gruppe als dynamisches System

5
Systemgerechte Integration der Gruppen

Wissensbereich orientiert ist. Meist sind auch die Niveauunterschiede in der Qualifikation der Mitglieder gering.

■ Jedes Mitglied hat mehr oder weniger „seine" Aufgabe! Der Brief einer Phonotypistin im Schreibzimmer ist ihre eigene Aufgabe, die Nachbarin kann nur im Ausnahmefall über inhaltliche Schwierigkeiten hinweghelfen. Auf diese Weise werden Individualisten geprägt.

■ Einsichten in die Funktion des übergeordneten Systems sind oft schwach entwickelt, daher ist häufig auch die Neigung, sich mit der Gruppenaufgabe zu identifizieren, nicht besonders groß.

■ Die Organisierung von Mensch-Maschine-Projektierungssystemen verlangt kategorisch den Zusammenschluß fachlich heterogen ausgebildeter Mitglieder, wobei in idealen Gruppen dieser Art unter Umständen alle Wissensebenen vertreten sein sollen.

Die Gruppen sind ausgesprochen erzeugnisbezogen.

Beispiel:

■ Gruppe mittelfristiger Steuerung im Betrieb

■ Gruppe „Projektierung von Mehrzweckbauten"

■ Themenkollektiv für Forschung und Entwicklung für das System „Bauwerksteil-Gründungen".

Vorteile erzeugnisorientierter Gruppen

■ Hohe Lernchancen des Einzelnen durch heterogene Fachkenntnisse und unterschiedliche Qualifikationsgrade der Gruppenmitglieder. Wie das Kind im Familienverband weitgehend unbewußt programmiert wird (auf das Leben vorbereitet wird), kann hier der junge Absolvent durch Vorbilder und ständige Unterweisung wachsen. Das Maß notwendiger externer Qualifizierung wird dann auf ein Minimum beschränkt bleiben können.

■ Jedes Mitglied kennt seine Funktion (seine Rolle) in einer allen Gruppenmitgliedern gleich gut bekannten Gruppenfunktion. Jeder Einzelne erlebt unmittelbar den Erfolg oder Mißerfolg seiner anteiligen Arbeitsleistung, da die Integration der Teilergebnisse schon in der Gruppe vorgenommen wird (erzeugnisbezogene Arbeit!). Dadurch wird das Systemdenken schnell entwickelt und der Individualismus kann auf ein vernünftiges Maß reduziert werden.

■ Die Neigung, private und gesellschaftliche Interessen miteinander zu verbinden, wird durch Systemdenken ständig gefördert. Daraus resultiert eine günstige Beeinflussung der Persönlichkeitsstrukturen.

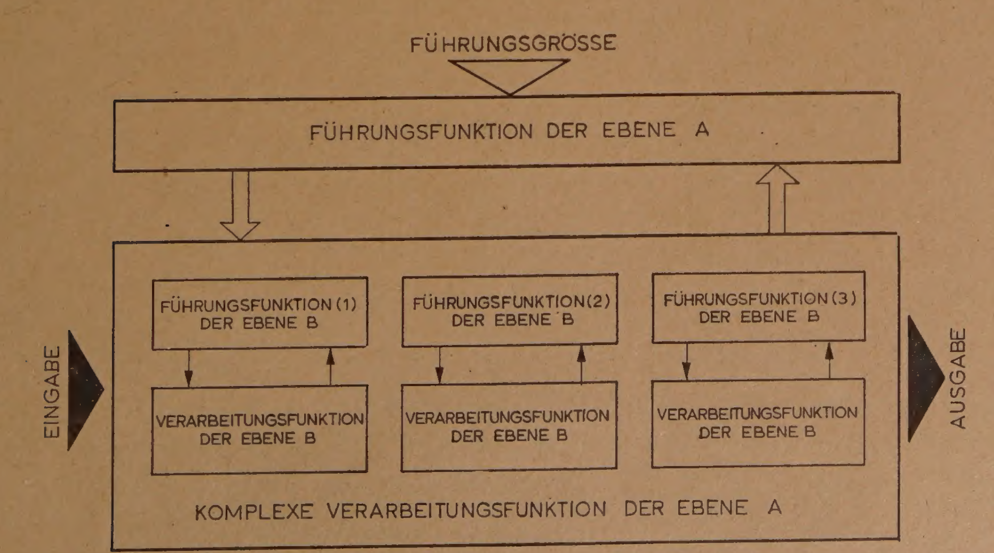
Für variable Gruppen gelten die gleichen Überlegungen, wie sie bisher aus der Sicht der fixen Gruppen angestellt wurden. Die Qualität der Gruppenintegration wird aber aus einleuchtenden Gründen bei variablen Gruppen nur in seltenen Fällen den Grad der von fixen Gruppen erreichen.

Zwei Beispiele variabler Gruppen mögen hier anstelle theoretischer Erwägungen stehen:

■ Produktionsberatungen neuen Stils (im Regelfall monatlich stattfindend) können als interne Systemregelung innerhalb eines Gruppenverbandes gelten. Sie dienen unter anderem der Verwirklichung des demokratischen Zentralismus nach dem Prinzip „arbeite mit, plane mit, regiere mit". Ihre Bedeutung für die vierte Teilfunktion der Gruppenführung (Entwicklung der Gruppe) liegt auf der Hand. Sie darf nicht zu einer formalen „Pflichtübung" werden. Dem kann sowohl das Prinzip der freiwilligen Teilnahme als auch die Verbindung mit planmäßigen Problemdiskussionen entgegenwirken. Weihrauch erörtert interessante Formen von Leitungseinsätzen, die auch für anregende und hocheffektive Formen von Produktionsberatungen neuen Typs Anregungen geben können (8). An dieser Stelle ist ein nachdrücklicher Hinweis notwendig: Die ideale Gruppengröße gilt auch für die Produktionsberatung!

■ Neuerergruppen haben ebenfalls hohe Bedeutung für die vierte Teilfunktion der Gruppenführung. Ihre Aufgaben sind in erster Linie auf die Umsetzung theoretischer Erkenntnisse in praktische Veränderungen der Arbeitsweise der Gruppe zu richten. Ein Projektierungskollektiv ohne Neuerergruppen ist auf die Dauer zur Sterilität und zur Erstarrung verurteilt.

Aus diesen zwei Beispielen soll deutlich werden, wie entscheidend die vierte Teilfunktion der Gruppenführung (Gruppenentwicklung) bewußt organisatorisch verstärkt werden kann. Fehlen derartige Formen der Veränderung der Gruppenarbeit, versuchen in jeder normalen Gruppe die „Unzufriedenen" in Opposition und im Alleingang gegen „alte Zöpfe" anzugehen. Das Vorhandensein von „Unzufriedenen" beweist entscheidende Mängel in der Leitung! – Aus den „Unzufriedenen" aber kann bei richtiger Leitung eine ausgezeichnete Neuerergruppe werden, die aktiv hilft, Probleme zu lösen und neue Ideen durchzusetzen.



6
Hierarchie der Führungsfunktionen

Literatur:

(1) Jonas, W., Linsbauer und H. Marx: Die Produktivkräfte in der Geschichte 1. Von den Anfängen in der Urgemeinschaft bis zum Beginn der industriellen Revolution (Hrg. W. Jonas). Berlin: Dietz Verlag 1969

(2) Hiebsch, H., Vorwerg, M.: Einführung in die marxistische Sozialpsychologie. Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften 1968

(3) v. Halasz, R.: Zur Struktur der Bauplanung. Die Bautechnik 46 (1969) 1, S. 1–2

(4) Jänike, J.: Einführung in die automatisierte Projektierung. Berlin: VEB Verlag für Bauwesen 1969

(5) Jänike, J.: Systemregelung in der Wirtschaft. Eine Studie mit Beispielen aus dem Bauwesen. Technische Information des VE BMK Chemie Halle, Heft 3/1969, Seite 7–48

(6) Jänike, J.: ISAIV Projektierung (Unveröffentlichtes Manuskript).

(7) Hiebsch, H.: Sozialpsychologische Grundlagen der Persönlichkeitsformung (3. Auflage). Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften 1968

(8) Weihrauch, H.: Kybernetik in der Organisations- und Leitungspraxis. Berlin: Dietz Verlag

Höhere Effektivität der Grundfonds

Die Erfahrungen der vergangenen Jahre haben eindeutig gezeigt, daß die notwendige hohe Effektivität der Investitionsvorhaben davon abhängt, daß sie mit höchster Qualität vorbereitet werden. Deshalb legen die Grundsätze einen hohen Maßstab an die Vorbereitung. Die wissenschaftliche Vorbereitung der Investitionen ist eine wichtige Voraussetzung für eine stabile Planung und Bilanzierung sowie die kurzfristige Durchführung. Es darf künftig kein Vorhaben in den Volkswirtschaftsplan aufgenommen und mit seiner Durchführung begonnen werden, wenn die Vorbereitung nicht mit hoher Qualität abgeschlossen ist.

Bereits in der Vorbereitungsphase ist deshalb künftig völlige Klarheit zu schaffen über die Effektivität des Investitionsvorhabens, die inhaltliche Lösung des Investitionsproblems, alle notwendigen Maßnahmen zur Realisierung einschließlich der schöpferischen Initiative der Kollektive sowie die erforderlichen Investitionsaufwendungen. Planung, Bilanzierung und Entscheidung werden bei Investitionen stufenweise erfolgen. Die Hauptetappen sind dabei die Investitionsvorentscheidung, die Grundsatzentscheidung und die Erteilung der staatlichen Planauflagen mit den Perspektiv- bzw. Jahresplänen ...

Vom Investitionsauftraggeber ist durchzusetzen, daß die Anlagen zum Zeitpunkt ihrer Inbetriebnahme hohe Effektivität und Funktionstüchtigkeit aufweisen. Das verlangt seitens der Projektanten die Bereitschaft, neueste Erkenntnisse von Forschung und Entwicklung bei der Projektierung zu berücksichtigen. Um zu sichern, daß die Ergebnisse des wissenschaftlichen Vorlaufs schnell in die Produktion überführt und die materielle Interessiertheit der Projektierungskollektive an den volkswirtschaftlichen Nutzeffekt der Investitionslösungen gebunden werden, fordern die neuen Grundsätze, daß die Projektierung fest in den Reproduktionsprozeß der General- und Hauptauftragnehmer-Kombinate bzw. -betriebe einzuordnen ist. Damit wird die Projektierung an einer hohen Rentabilität der General- und Hauptauftragnehmer-Kombinate bzw. -betriebe interessiert. Sie wird nicht mehr nur in der Phase der Durchführung bei der Erarbeitung des Ausführungsprojektes tätig sein, sondern mehr und mehr in der Vorbereitungsphase eine aktive Rolle einnehmen und sich immer stärker zur Angebotsprojektierung entwickeln.

Die durch die Projektierung zu erarbeitenden Prinziplösungen, die künftig katalogmäßig angeboten werden sollen, haben den Charakter von Informationsangeboten mit Orientierungspreisen. Durch das Anbieten von Prinziplösungen müssen die Investitionsgüterindustrie und das Bauwesen die Voraussetzungen schaffen, um die Investitionstätigkeit planmäßig als einen hocheffektiven Prozeß der industriemäßigen Produktion und Errichtung kompletter funktionsfähiger Produktionsstätten, Anlagen und Einrichtungen zu gestalten.

Bei der Ausarbeitung der Dokumentation zur Vorbereitung der Grundsatzentscheidung hat die Projektierung eine Lösung des Investitionsproblems zu erarbeiten, die die technischen und ökonomischen Zielstellungen des Investitionsauftraggebers am besten erfüllt und eine schnelle Realisierung ermöglicht.

Die effektivste Problemlösung ist die Grundlage für die Erarbeitung des verbindlichen Angebotes einschließlich des verbindlichen Preisangebotes. Auftraggeber und Auftragnehmer haben gemeinsam, insbesondere für Objekte, die einen hohen Grad der Widerholbarkeit haben, Normative der materiellen und finanziellen Aufwendungen zu erarbeiten und dann der Projektierung zugrunde zu legen. Die Normative müssen von den realen Bedingungen der DDR ausgehend Spitzenwerte sichern.

(Dr. Kurt Fichtner, Stellvertreter des Vorsitzenden des Ministerrates der DDR, in der Zeitschrift „Die Wirtschaft" vom 20. 1. 1971)

Entwicklung von bautechnischen Möglichkeiten und Baustrukturen entsprechend den Funktionswertanforderungen der Industrie

Prof. Dr.-Ing. Karl-Heinz Lander
Leiter des Lehrgebietes Industriebau
der Sektion Architektur der Technischen Universität Dresden und
Direktor der Sektion Architektur

1 Bandbrücken und Bunker als typische Spezialbauwerke im Steinsalzwerk Bernburg-Gröna

Der derzeitige Stand der bautechnischen Möglichkeiten im Hochbau wird dadurch charakterisiert, daß eine Vielzahl von Varianten (Sortimente und Systeme) angeboten wird, die aber alle Mängel aufweisen und mehr oder weniger emotional und entsprechend der Lieferfähigkeit der Herstellerwerke ausgewählt werden.

Diese Feststellung wird an nachfolgenden Fakten offensichtlich:

■ Die Wahl der bautechnischen Möglichkeiten und Baukörperformen erfolgt nicht oder nur sehr selten auf der Basis wissenschaftlicher Aussagen. Das führt vielfach zu einer Erhöhung des bautechnischen Aufwandes, da man sich über die Korrelation und die daraus resultierende Beweiskraft zwischen Funktionswertanforderungen und Funktionswertangebot nicht im klaren ist.

Der Gebrauchswert eines Industriebaus erfährt vielfach durch falsche Optimalitätskriterien eine Entwertung, die sich einmal in niedrigen Investitionskosten, aber hohen laufenden Kosten oder zum zweiten in zu hohen Investitionskosten, bezogen auf die Nutzungszeiträume der Anlagen, ausdrückt.

■ Die Sortimente der Baustrukturen sind zu vielgestaltig und zu spezifisch (getrennte Systeme des Industrie-, Landwirtschafts-, Wohnungs- und Gesellschaftsbaus) und beinhalten nicht die Integration der Roh- und Ausbaustrukturen. Das führt zu einer Ausweitung des Projektierungs- und Realisierungsaufwandes. Die Richtigkeit dieser Einschätzung wird durch die Entwicklung des Einheitssystems Bau bewiesen.

■ Derzeitig ist aus falsch verstandenen Flexibilitäts- und Universalitätsforderungen der Industrie eine zu einseitige Orientierung auf Flachbauten zu verzeichnen. Dieser Tatbestand führt zu einem hohen Flächenbedarf der Industrie.

■ Industriebauten werden oft als reine Zweckbauten, d. h. als Witterungsschutz für die Produktionstechnologie, betrachtet. Man ist sich vielfach nicht bewußt, daß neben der Erfüllung der Produktionstechnologien gleichfalls Voraussetzungen für eine Umwelt der arbeitenden Menschen zu schaffen sind. Man ist sich vielfach nicht im klaren, daß jeder Industriebau und jedes Bauwerk überhaupt als ein den Umweltraum des Menschen beeinflussendes Element angesehen werden muß, dessen sinnfällige, aber vor allem ästhetische Einordnung ein sichtbarer Ausdruck unserer gesellschaftlichen Möglichkeiten und Bestrebungen ist.

■ Die Ansiedlung von Industriewerten erfolgt auch heute noch fast ausschließlich in den Stadtrandzonen. Dieser Tatbestand führt zur Bildung von Monofunktionen, die durch ein hohes Verkehrsaufkommen und durch einen hohen Investitionsaufwand im Bereich der Nebenanlagen charakterisiert sind. Der Freizeitfonds des Menschen (Weg-Zeit-Problem) wird damit stark belastet.

Ausgangsposition für alle Überlegungen und Entscheidungen ist die gesellschaftliche Forderung, das Nationaleinkommen durch Steigerung der Arbeitsproduktivität zu erhöhen, um auf dieser Grundlage die Herausbildung sozialistischer Arbeits- und Lebensbedingungen zu ermöglichen und bewußt im Sinne eines harmonischen Ganzen zu fördern.

Der Industrie, als Bereich der materiellen Produktion, kommt somit in diesem Rahmen eine besondere Bedeutung zu.

Der Industriebau hat einmal Gebäude im Sinne der Funktionserfüllung und zum zweiten eine materiell-räumliche Umwelt in Form von ergonomischen und ästhetischen Qualitäten für den beschäftigten Menschen zu schaffen.

Der durch den Industriebau zu erbringende Gebrauchswert muß also als Einheit von Funktionswert und Kulturwert begriffen und angestrebt werden. Das heißt aber auch weiterhin, daß das Industriewerk oder Industriegebiet nicht als ein in sich geschlossenes System betrachtet werden darf, dessen standortmäßige Einordnung in das System Stadt oder Territorium nur von topographischen, versorgungstechnischen und hygienischen Belangen abhängig ist, sondern daß man auf Grund der notwendigen Kommunikation den Produktionsbereich als Teilsystem des Gesamtsystems ansehen muß.

In der letzten Zeit verdichtet sich die Forderung, daß der produktive und der reproduktive Bereich der Stadt angenähert werden müssen, wegen des steigenden Flächenbedarfs aller Bereiche und der hohen Verkehrsbelastung. Grundsätzlich ist es möglich, auf der Basis der interdisziplinären Zusammenarbeit unterschiedlichster Wissenschaftsgebiete neue, unserer Gesellschaftsordnung entsprechende Stadtstrukturen zu entwickeln. Horizontale und vertikale Funktionszuordnungen unterschiedlicher Bereiche sind eine in der Prognose bis zum Jahre 2000 sich abzeichnende Notwendigkeit.

Aus dem derzeitigen Stand und aus den dargestellten Entwicklungstendenzen und generellen Forderungen leiten sich folgende, die bautechnischen Möglichkeiten und Bausysteme betreffende spezielle Forderungen ab:

■ Bestimmung des den Funktionswertanforderungen entsprechenden Funktionswertangebotes

■ Festlegung der Hochbaukategorien mit Ein- und Mehrzweckcharakter

■ Sortimentsreduzierung und Begrenzung der Baustrukturen mit Mehrzweckcharakter auf der Grundlage von Parameterschwellenwerten im Sinne einer universellen Anwendung in allen Hochbaubereichen

■ modulare Abstimmung der Flachbau- und Geschoßbaustrukturen,

■ Integration der Rohbau- und Ausbaustrukturen (Primär- und Sekundärstrukturen)

■ generative Entwicklung der Baustrukturen mit dem Ziel, den Umweltraum entsprechend den sich entwickelnden Bedürfnissen der Gesellschaft komplettieren zu können.

Der Funktionswert einer Werkanlage ist abhängig von der Übereinstimmung der Funktionswertanforderungen der Produktion und dem Funktionswertangebot des Bauwesens. Sie müssen als zwei kausale Größen angesehen und betrachtet werden. Das abgebildete Blockschaltbild macht diese Wechselbeziehung besonders deutlich.

Die Funktionswertanforderungen wirken sich so als bestimmende Einflußgrößen auf die bautechnischen Möglichkeiten aus. Andererseits findet das Funktionswertangebot seinen unmittelbaren Niederschlag entsprechend einer spezifischen Aufgabenstellung (spezifische Funktionswertanforderungen) über den Umsetzeprozeß in der Formgebung.

Somit wird die Formgebung oder die Bestimmung der bautechnischen Möglichkeiten zu einer wissenschaftlich beweisbaren Größe. Die Richtigkeit dieser These wird durch die nachfolgende Analyse der funktionell-technologischen Faktoren und den daraus resultierenden bautechnischen Möglichkeiten deutlich:

Legt man die Rentabilität des Produktionsprozesses den Überlegungen zugrunde und begreift man diese als materiell-technische Basis entsprechend den 3 Entwicklungsphasen der wissenschaftlich-technischen Entwicklung, die als Teilmechanisierung, Vollmechanisierung-Teilautomatisierung und Vollautomatisierung in der Fertigung fixiert sind, so kommt man zu prinzipiellen Funktionswertanforderungen.

Teilmechanisierung

Die Teilmechanisierung ist durch eine weitgehend manuelle Fertigung gekennzeichnet. Mechanismen werden im wesentlichen nur als Hilfsmittel eingesetzt. Unter den Bedingungen der industriellen Großproduktion wird dieses Prinzip hauptsächlich in der Baugruppenmontage und in der Endmontage angewendet.

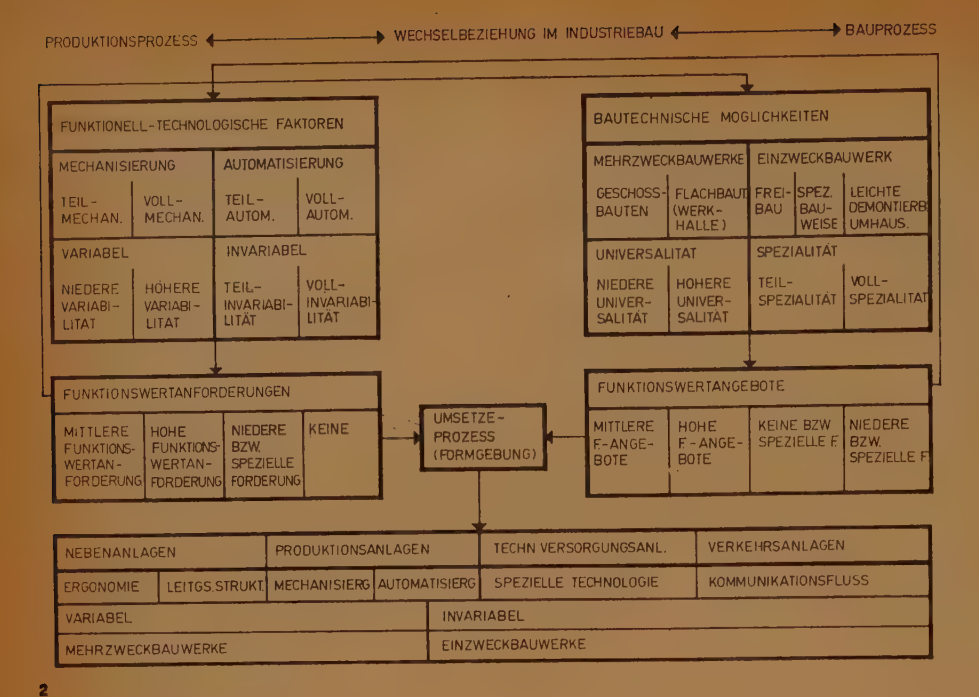
Der Produktionsablauf ist vorwiegend horizontal-linear oder horizontal-vertikal. Das erfordert schmale und lange (und in besonderen Fällen hohe) Räume. Durch Krümmungen und parallele Rückführungen werden auch tiefe Räume erforderlich.

Auf Grund des kurzen Nutzungszeitraumes (2 bis 5 Jahre) erhebt sich die Forderung nach Umrüstung der Technologie. Eine Forderung, die global mit dem Begriff Variabilität der Raumnutzung belegt werden kann.

Vollmechanisierung und Teilautomatisierung

Die Vollmechanisierung und Teilautomatisierung kann als ein Komplex betrachtet werden, da die Übergänge zwischen beiden Prinzipien relativ fließend vor sich gehen oder sie des öfteren miteinander kombiniert sind. Es handelt sich hierbei um eine hochrationelle maschinelle Fertigung, bei der Einrichte- und Kontrollfunktionen von Menschen vorgenommen werden.

Der Produktionsablauf ist zwei- und dreidimensional. Das erfordert großflächige, überhohe und stützenarme Räume oder technologische Traggerüste entsprechend spezifischer Forderungen.



2

2
Die Wahl der bautechnischen Möglichkeiten in Abhängigkeit von den funktionell-technologischen Faktoren

3
Experimentalbau einer Stahlleichtbauhalle mit Spannstahldach an der Technischen Universität Dresden

4
Eingangstrakt des Petrolchemischen Kombinats, Stammbetrieb Schwedt

Auf Grund des Nutzungszeitraumes der Technologie (3 bis 12 Jahre) und möglicher Strukturverschiebungen erhebt sich die Forderung nach Variabilität der Raumnutzung beziehungsweise nach einer Demontagemöglichkeit der spezifischen Traggerüste als invariable Elemente der Technologie.

Vollautomatisierung

Die Vollautomatisierung in der Produktion ist das rationellste Fertigungsprinzip. Sie ist gleichzusetzen mit einem Prozeßablauf: die Fertigung ist durch Kontinuität von Anfang bis Ende gekennzeichnet. Die Schrittfolgen der Bearbeitung gehen stufenlos sowohl auf rohstoffumwandelnder, rohstoffveredelnder und rohstoffverarbeitender Basis vor sich. Dieser Prozeß wird von elektronischen Datenverarbeitungsanlagen kontrolliert und gesteuert. Auf dieser Grundlage werden Umwandlungsprozesse und Produktteilherstellungen für die vorgenannten Fertigungsprinzipien betrieben. Es kann eingeschätzt werden, daß derzeitig die Automatisierung nur wirtschaftlich durchgeführt werden kann, wenn **ein** Element die unterschiedlichsten Bearbeitungsphasen durchläuft und die Phasen egalisiert aufeinander abgestimmt sind, wie das in der Grundstoffindustrie oder in der Normteileindustrie der Fall ist. Der Produktionsablauf ist zwei- oder dreidimentional. Das erfordert große stützenfreie Flächen beziehungsweise den Einsatz von technologischen Traggerüsten.

Der Nutzungszeitraum der Technologie ist unterschiedlich (3 bis 18 Jahre), sein Einfluß ist aber gravierend unter Berücksichtigung der Forderungen nach Bauaufwandssenkung und Nutzungsvariabilität. Man sollte die Technologie wetterfest gestalten und auf „Gebäude" im herkömmlichen Sinne verzichten. Die hochbautechnischen Maßnahmen kann man dann als invariable Elemente der Technologie betrachten, die bei einer Umrüstung mit demontiert werden.

Die Funktionswertanforderungen, resultierend aus den funktionell-technologischen Faktoren, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die Mechanisierung läßt eine eindeutige Tendenz der Variabilität erkennen, die sich auf Grund der Parameteranforderungen in zwei Gruppen, verallgemeinert als maximale Schwellenwerte, darstellen lassen:

■ hohe Funktionswertanforderungen

Grundrißparameter:	12 m × 12 m
Höhenparameter:	4,80 m (lichte Raumhöhe)
Belastungsparameter:	1500 kp/m²
Ausbauparameter:	variabel

■ hohe Funktionswertanfonderungen

Grundrißparameter:	24 m × 24 m
Höhenparameter:	9,60 m (lichte Raumhöhe)
Belastungsparameter:	3000 kp/m²
Ausbauparameter:	variabel

Die Automatisierung läßt grundsätzlich gleichfalls die Notwendigkeit zur Variabilität erkennen. Resultierend aus dem Prozeßcharakter der Fertigung sollte jedoch die Technologie wetterfest und die hochbautechnischen Maßnahmen zu integrierten Bestandteilen der Technologie als deren invariable Elemente gemacht werden, die eine Demontage bei der Umrüstung erfahren (niedere, spezielle oder keine, wie beim Freibau, Funktionswertanforderungen).

Die Parameteranforderungen sind auf Grund ihrer Spezifik breiter gefächert, so daß eine Festlegung von Vorzugsparametern oder Parametergruppierungen nicht möglich ist.

Die daraus resultierenden bautechnischen Möglichkeiten und Baustrukturen lassen sich entsprechend der gestellten Forderungen wie folgt systematisieren und definieren:

Den Forderungen nach Variabilität und Invariabilität wird durch die zwei grundsätzlichen hochbautechnischen Kategorien „Mehrzweckbauwerke" und „Einzweckbauwerke" entsprochen.

Mehrzweckbauwerke

Unter Mehrzweckbauwerken versteht man ein Gebrauchswertangebot, welches in der Lage ist, eine breite Skala der funktionell-technologischen Gebrauchswertanforderungen abzudecken. Es handelt sich hierbei um horizontal und vertikal additiv aneinanderreihbare Raumzellen.

Die konstruktive Ausbildung dieser Raumzellen wird durch die geometrischen, physikalischen und ausbautechnischen Parameter bestimmt.

Drei wesentliche volkswirtschaftliche Vorteile treten auf:

■ Wenige Massenelemente liegen der industriellen Produktion in den Vorfertigungswerken zu Grunde, die rationell hergestellt werden können.

■ die Forderungen nach Universalität, Flexibilität und Erweiterung als die inhaltlichen Bestandteile der Variabilität werden umfassend erfüllt und

■ die Integration von Roh- und Ausbau ist auf dieser Grundlage möglich, was wiederum die Realisierungszeiten der Objekte günstig beeinflußt und in der laufenden Nutzung eine unkomplizierte Veränderung im Sinne der Komplettierung und Reduzierung der Ausbauwünsche gewährleistet.

Neben diesen volkswirtschaftlichen Vorteilen treten noch gestalterische Vorteile auf, die es gestatten, die mögliche formale Vielfalt zu Gunsten eines organischen Ganzen zu vereinigen.

Eine weitere Unterteilung der hochbautechnischen Kategorie Mehrzweckbauwerke führt entsprechend der Parametergruppierungen zu universellen Geschoßbauten und zu universellen Flachbauten.

■ Der Geschoßbau kann als ein Baukörper mit vertikal geschichteten Funktionsebenen definiert werden. Aus der Wirtschaftlichkeit des Produktionsablaufs und des innerbetrieblichen Transportes ist eine Begrenzung der Geschoßanzahl bei Produktionsgebäuden auf 5 Geschosse zu empfehlen. Die Gebäudetiefe wird entsprechend den spezifischen Anforderungen zwischen einem Minimum von 12 m und einem Maximum von 60 bis 120 m liegen.

Neben den auf dem 1,5-m-Modul aufbauenden Angeboten des Industriebaues sind noch Geschoßbauten des Wohn- und Gesellschaftsbaues in Anwendung, die auf dem 1,2-m-Modul aufbauen.

Auf der Grundlage von Analysen der Gebrauchswertanforderungen unterschiedlicher Funktionen sowohl aus dem produktiven wie reproduktiven Bereich, der sich abzeichnenden Tendenz zur Tiefkörperbildung im Sinne von Konzentrationsbestrebungen, der Forderung nach Stützenfreiheit in beiden Richtungen und der Zielfunktion, mit einem geringen Elementesortiment eine rationelle Massenfertigung aufzubauen, wird die Meinung vertreten, daß für alle Hochbaukategorien eine einheitliche Modulation anzuwenden ist.

Nur auf der Grundlage der Invariabilität der Parameter, was keinesfalls gleichzusetzen ist mit einer Invariabilität der Nutzung

3

4





5 Im Geschoßbau wird man künftig anstreben, gleiche Moduln und für Industrie-, Wohn- und Gesellschaftsbauten ähnliche konstruktive Systeme anzuwenden

(gemeint sind die dargestellten Parameterschwellenwerte) ist es möglich, die Roh- und Ausbaustrukturen nahtlos miteinander zu verbinden und deren Weiterentwicklung unter dem Raum-, Zeit- und Materialaspekt zu betreiben. Das führt folgerichtig zu einer generativen Entwicklung von Konstruktionssystemen, die zum Realisierungszeitraum eine höhere Form der vorangegangenen Konstruktionssysteme darstellen und auf Grund der festliegenden Modulation mit diesen integrierbar sind, so daß eine Komplettierbarkeit der materiell-räumlichen Umwelt durch neue, den sich entwickelnden Bedürfnissen entsprechenden Funktionen möglich ist.

■ Der Flachbau kann als ein Baukörper mit horizontal addierten Funktionsebenen definiert werden. Hochlastige flächenbestreichende Hebezeuge, wie Brückenkrane, führen zu einer Sonderform des Flachbaus, zur Werkhalle.

Die Gebäudetiefe muß von der Einschiffigkeit bis zu einer Vielschiffigkeit variierbar sein. Die Grenzen liegen zwischen einem Minimum bei 18 bis 24 m und einem Maximum bei 120 bis 180 m.

Bekennt man sich zu einem reduzierten und mit dem Wohn- und Gesellschaftsbau integrierten Gebrauchswertangebot des Geschoßbaus, so kommt man auf der Grundlage der möglichen und in der Realität vorhandenen Integration beider Baukörperformen zu reduzierten geometrischen Parametern für den Flachbau.

Einzweckbauwerke

Unter Einzweckbauwerken versteht man prozeßgebundene Bauwerke, deren Form, Größe und Konstruktion durch den technologischen Ablauf bestimmt wird und wo Veränderungen des technologischen Prozesses grundlegende Veränderungen am Gebäude, resultierend aus der Integration beider Elemente, nach sich ziehen.

Eine solche Charakterisierung kennzeichnet eindeutig die Invariabilität der Nutzung von Einzweckbauwerken.

Drei wesentliche volkswirtschaftliche Vorteile treten auf:

■ Die bautechnischen Anteile erfahren eine spezielle Bemessung und Realisierung, eine Möglichkeit, den bautechnischen Aufwand zu senken.

■ Die Senkung des bautechnischen Aufwandes kann teilweise zu einem erhöhten Projektierungsaufwand führen, der aber durch die Beschränkung auf Traggerüste und spezielle Umhüllungen mit einem geringen Ausbaugrad wieder reduziert wird.

■ Die fixierten Vorzugskapazitäten bei bestimmten Funktionen ermöglichen die Erarbeitung von Angebotsprojekten, die im Angebotsbau effektiv realisiert werden können.

Eine weitere Unterteilung der hochbautechnischen Kategorie Einzweckbauwerke führt
zum Freibau
zum Spezialbauwerk
zu leichten demontierbaren Umhausungen.

■ Der Freibau ist dadurch charakterisiert, daß die Aggregate technologisch gekapselt sind und eine direkte Aufstellung im Freien erfahren können, ohne daß ihre Funktionstüchtigkeit negativ beeinflußt wird. Hochbauten sind nicht erforderlich. Die bautechnischen Maßnahmen beschränken sich auf Fundamentierungsarbeiten.

■ Bei Spezialbauwerken erfährt der Bauteil auf der Grundlage der Technologie eine Formung und Integration. Die Skala der Möglichkeiten ist hier relativ breit. Sie reicht von typischen Sonderformen (wie Kühltürmen, Bunkern, Silos, Schornsteinen) bis zu Formen, die den Mehrzweckgebäuden entsprechen (wie Küchen, Umspann-, Trafo-, Gasreglerstationen, Heizhäusern).

■ Die leichten demontierbaren Umhausungen zeigen eine Analogie zum Freibau. Sie können teilweise als Vorläufer des Freibaus betrachtet werden. Die Formen werden von der vertikal gestapelten oder horizontal addierten Technologie geprägt.

Die bautechnischen Anteile beschränken sich auf Umhüllungskonstruktionen für vertikale und horizontale Aggregatskombinationen.

Die Umhüllungen erfahren mit der Umrüstung der Technologien eine Demontage. Dieses Prinzip zeigt einen hohen bautechnischen Effekt durch einen geringen bautechnischen Aufwand.

Die Umhüllungskonstruktionen haben unter Bezugnahme auf die technologischen Funktionswertanforderungen einen unterschiedlichen bauphysikalischen Aufbau. Die Angebote reichen von weitgespannten Segeln über einschalige bis mehrschaligen Verkleidungen.

Dieses Prinzip, welches seinen formalen Ausdruck in Hoch- und Flachkörpern erfährt, kommt trotz seines günstigen ökonomischen und funktionellen Effektes im Industriebau des In- und Auslandes erstaunlicherweise relativ selten zur Anwendung.

Die Ursache hierfür dürfte in folgenden zwei Aspekten zu suchen sein:

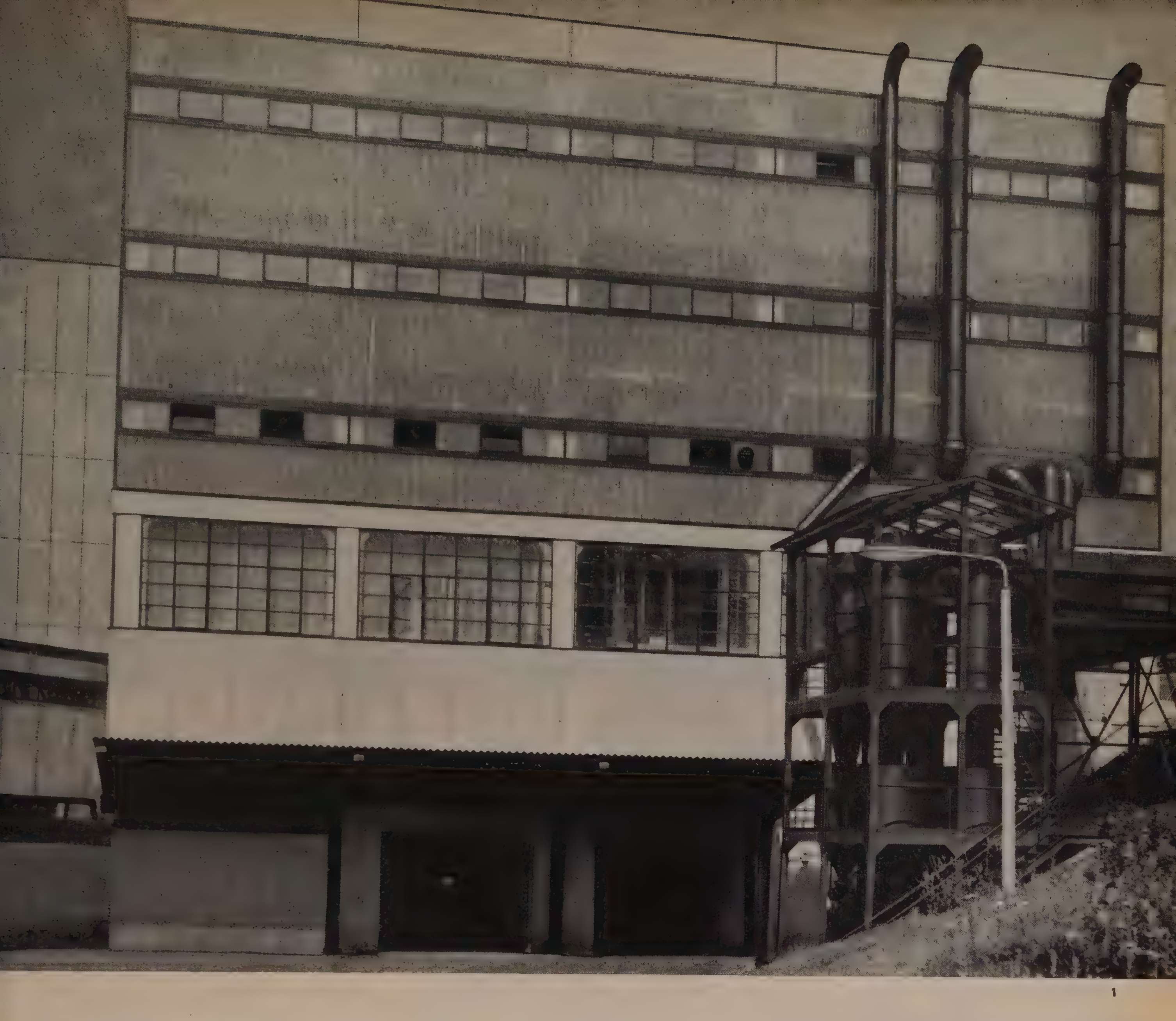
■ Die Zusammenarbeit zwischen Produktionstechnologen und Architekten hat noch nicht die Qualität und gegenseitige notwendige Bereitschaft erreicht, um diesem Prinzip im Miteinander zu einem funktionell-formalen Ausdruckswert zu verhelfen, der notwendig ist, um es zu einer Aktivierung und Realisierung zu führen.

■ Es wird vielfach der Fehler begangen, daß bei horizontalen Prozeßabläufen die möglichen Umhüllungen als Mehrzweckflachbauten ausgeführt werden. Solche Beispiele treiben den Bauaufwand ungerechtfertigt in die Höhe, bedingen lange Projektierungs- und Realisierungszeiten und schränken vielfach die invariable, aber spezielle Nutzung ein.

Diese volkswirtschaftlich untragbare Vorstellung hat ihren Kern in der Auffassung, daß die denkbaren leichten weitgespannten, in ihrem Aufwand ökonomischen Konstruktionen, wie Seiltragwerke und Membranen, als Provisorien angesehen werden.

Die Funktionswertanforderungen, resultierend aus der Mechanisierung und Automatisierung der Produktion, werden durch ein adäquates Funktionswertangebot des Bauwesens, d. h. Mehrzweck- und Einzweckbauwerke, grundsätzlich erfüllt.

Es muß zusammenfassend eingeschätzt werden, daß die Qualität und Effektivität der bautechnischen Möglichkeiten im einzelnen verbesserungsnotwendig sind, wenn das Bauwesen den eingangs dargestellten Forderungen und Tendenzen entsprechen will.



1

Erweiterung des Werkes „Optima" Erfurt

Dipl.-Ing. Dietrich Schumann
VE Bau- und Montagekombinat Erfurt
Betriebsteil
Industrieprojektierung Erfurt

Dieser Erweiterungsbau erhielt im „Architekturwettbewerb 1970" einen 1. Preis. Von der Jury wurde besonders anerkannt, daß es hier gelungen ist, eine hervorragend gestaltete Industrieanlage zu errichten, die durch die schöpferische Weiterentwicklung eines Wiederverwendungsprojektes entworfen wurde. Uber das Ergebnis des Architekturwettbewerbes wird in Heft 3/1971 unserer Zeitschrift ausführlich berichtet. red.

Projektant: VE Bau- und Montagekombinat Erfurt
Betriebsteil Industrieprojektierung Erfurt

Bautechnische Studie über städtebauliche Einordnung, Änderung der Baukörperform gegenüber dem Wiederverwendungsprojekt, Gestaltung der Fassade: Bereich Technik, Abteilung Bauentwurf

Leiter: Dr.-Ing. Karl-Heinz Lander

Autor: Dipl.-Ing. Dietrich Schumann

Ausführungsprojekt: Produktionsbereich 58

Leiter: Bauingenieur Horst Ludwig

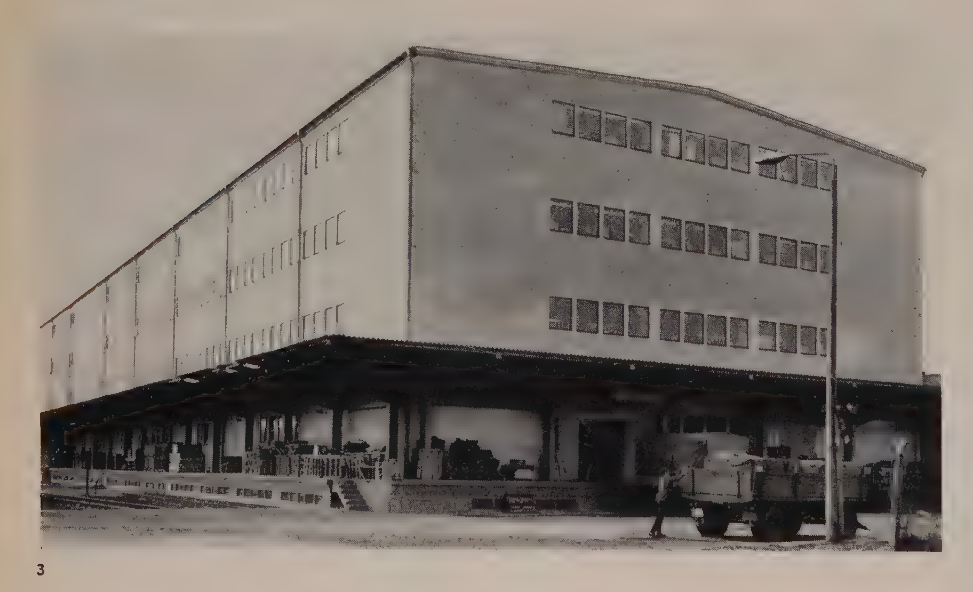
Entwurfsbearbeiter: Bauingenieur Hans Joachim Gebhardt
Dipl.-Ing. Hans Forner
Bauingenieur Hans Berth

Bauausführung: VE Bau- und Montagekombinat Erfurt
Betriebsteil Erfurt

1
Ansicht von Osten

Im Jahre 1965 wurde der damalige VEB Industrieprojektierung Erfurt beauftragt, für den VEB Optima Erfurt ein mehrgeschossiges Produktionsgebäude zu projektieren, das der Kapazitätserweiterung des Produktionsprogrammes der Schreibmaschine „M 100" dienen sollte und gleichzeitig, als erste Baustufe einer geplanten Werkrekonstruktion, bei einem erforderlichen Abbruch von Altbauten die notwendigen zwischenzeitlichen Ersatzflächen bieten konnte.
Wegen der sehr kurzfristigen Terminstellung war es dem Projektanten nicht möglich, ein individuelles, speziell auf die Wünsche des Auftraggebers zugeschnittenes Produktionsgebäude zu entwickeln.
Darüber hinaus machte der bauausführende Betrieb die Ausführungsbereitschaft von der Montierbarkeit des Objektes mit Elementen des standardisierten Sortimentes abhängig, so daß auch aus diesem Grunde Lösungen, die Sonderelemente oder monolithische Konstruktionen vorausgesetzt hätten, nicht in Frage kamen.
Auf Grund dieser Vorbedingungen und unter Berücksichtigung der geforderten Deckenbelastbarkeit mußte das Gebäude als schwerer Geschoßbau mit den Elementen der Stahlbeton-Skelett-Montagebauweise der Laststufe 5 Mp errichtet werden. Beim Projektanten lag ein Projekt in dieser Bauweise mit der entsprechenden Flächenkapazität und einem Anbau für Sozial- und Verwaltungsfunktionen (Laststufe 2 Mp) vor. Dieses Projekt, das für ein Lagergebäude für Maschinenbauerzeugnisse entwickelt worden war, wurde dem Auftraggeber als Produktionsgebäude angeboten. Als Standort für diesen Neubau kam nur das sogenannte „obere" Werkgelände an der Ecke Rudolfstraße–Lauentorstraße in Frage. Damit war ein Standort fixiert, der befürchten ließ, daß der ohnehin massige Baukörper in dieser exponierten Lage und in unmittelbarer Nachbarschaft der Dom-Severi-Gruppe und des Petersberges die Silhouette der Altstadt von Erfurt erheblich beeinträchtigen würde. Diese Bedenken veranlaßten den Stadtarchitekten und das Institut für Denkmalpflege, gegen das geplante Bauvorhaben Einspruch zu erheben. Eine Zustimmung wurde davon abhängig gemacht, daß es dem Projektanten

2



3

gelingt, den angebotenen Baukörper in seiner äußeren Form so weit zu verändern, daß er sich in das Stadtbild und die Stadtsilhouette einfügt.
Von dem Bereich Technik, Abteilung Bauentwurf, des VEB Industrieprojektierung Erfurt wurde unter der Leitung des damaligen Chefarchitekten, Dr.-Ing. Karl-Heinz Lander, im Zusammenhang mit der Standortfestlegung des Gebäudes ein Gestaltungsvorschlag erarbeitet, der dem nachfolgenden Ausführungsprojekt als Grundlage diente.
Folgende gestalterische Veränderungen wurden gegenüber dem ursprünglichen Projekt vorgenommen:

- Ausbildung eines Flachdaches an Stelle des flachen Satteldaches.
- Einbindung der beiden massiven Dachaufbauten (Maschinenräume der Lastenaufzüge) in ein Laternengeschoß. Dieses Laternengeschoß, in dem eine Endküche und der Speisesaal untergebracht sind, wurde soweit als möglich transparent ausgebildet.
- Statt der massiven Wandplatten und Fensterrahmenplatten am Produktionsgebäude wurde eine über alle Geschosse durchlaufende Vorhangfassade aus Copilit – Profilglas mit horizontalen Fensterbändern ausgebildet.

Das Gebäude „Kapazitätserweiterung M 100" besteht analog dem wiederverwendeten Projekt „Lagergebäude Salzstraße" aus einem mehrgeschossigen Hauptkörper, dem auf einer Längsseite ein mehrgeschossiger Anbau vorgelagert ist.

Funktion

In dem Hauptkörper ist die Endmontage der Schreibmaschine M 100 untergebracht. In den drei Obergeschossen befinden sich die Taktstraßen der Endmontage, im Erdgeschoß und den beiden Kellergeschossen sind Versandlager, Zwischenlager sowie Räume für Nebenfunktionen angeordnet. Der Funktionsbereich Endmontage ist durch eine Kreisförderanlage, die in einer Brücke laufend an der Süd-Ost-Ecke des Gebäudes in das obere Kellergeschoß eingeführt wird, mit den Vorfertigungsbereichen im unteren Werkgelände direkt verbunden.

Der dem Hauptkörper auf der südlichen Längsseite vorgelagerte Anbau nimmt Sozial- und Verwaltungsräume auf. Das auf dem Hauptkörper liegende Laternengeschoß enthält einen Speisesaal mit 500 Sitzplätzen und eine Endküche für 900 Essenteilnehmer.

Konstruktion

Das Produktionsgebäude wurde als sechsgeschossiger Kompaktbau in Stahlbeton-Skelett-Montagebauweise der Gewichtsklasse 5 Mp errichtet. Die Deckenbelastbarkeit liegt zwischen 1000 und 2000 kp/m^2.
Bedingt durch die Geländesituation (Hanglage) und die Baugrundverhältnisse (tragfähiger Baugrund bis zu 10 m unter aufgeschüttetem Gelände) wurden auf Vorschlag des Projektanten zwei Kellergeschosse angeordnet, die monolithisch ausgeführt wurden. Das Erdgeschoß und die drei Obergeschosse (Systemmaße 30 m $\times$ 138 m) wurden in der vorgenannten Bauweise montiert.
Der Sozialbau ist siebengeschossig konzipiert, davon ebenfalls zwei Kellergeschosse. Er wurde als Stahlbeton-Skelett-Montagebau der Laststufe 2 Mp, 500 kp/m^2 Deckenverkehrslast errichtet (Systemmaße 7,20 m $\times$ 87,60 m).

Gestaltung

Wie schon erwähnt, waren vom Stadtarchitekten und vom Institut für Denkmalpflege schwerwiegende Einwände gegen den Standort und die Baukörperform und Gestaltung des Wiederverwendungsprojektes erhoben worden. Da für den Standort keine Alternativlösungen angeboten werden konnten, mußte versucht werden, durch Änderung der Baukörperform und Fassade den städtebaulichen und denkmalpflegerischen Anforderungen gerecht zu werden, die sich aus der Lage des Neubaues an der Peripherie der Altstadt, an der nach Westen auslaufenden Erhebung des Petersberges, in Nachbarschaft der Dom-Severi-Gruppe und in unmittelbarer

4

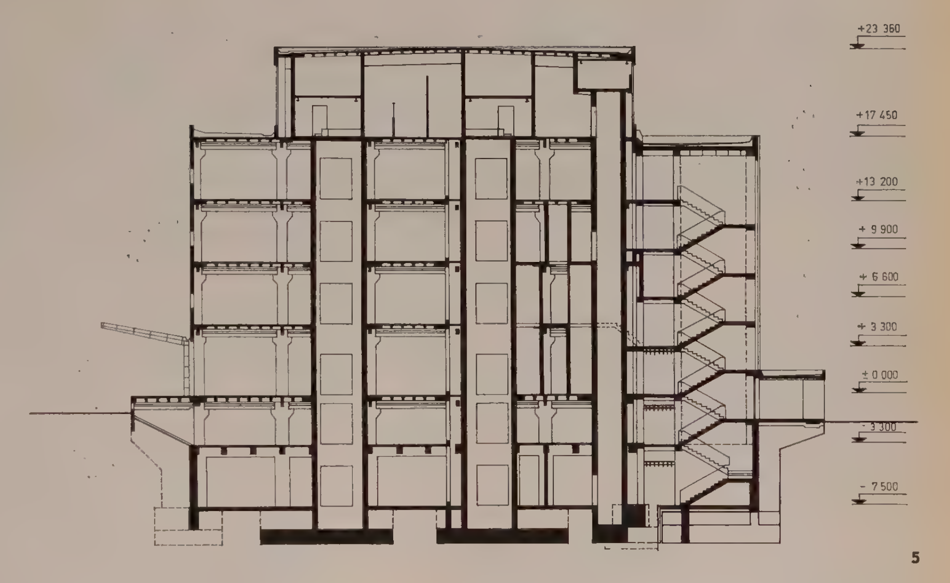
2
Blick von Westen auf den Werkeingang Rudolfstraße

3
Lagergebäude für Maschinenbauerzeugnisse in Erfurt, dessen Elemente und konstruktives System für den Erweiterungsbau übernommen wurden.

4
Blick von Westen. Städtebauliche Beziehung zum Petersberg und zur Dom-Severi-Gruppe

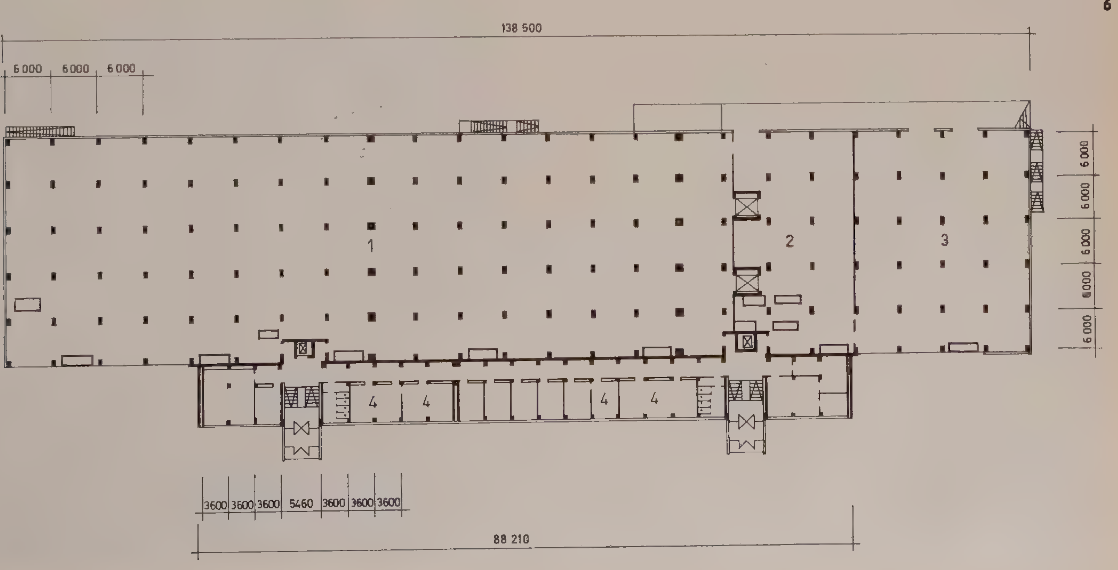
5
Schnitt 1 : 500

6
Erdgeschoß 1 : 1000
1 Fertigwaren
2 Endverpackung
3 Versandlager
4 Büro



5

6



7

7
Blick auf den südlichen Sozialanbau

8
Nordwestliche Ecklösung des Produktionsgebäudes

Sichtbeziehung zum Nordhang des IGA-Geländes ergeben. Die drei wesentlichsten gestalterischen Veränderungen, die gegenüber dem der Wiederverwendung zugrunde liegenden Projekt „Lagergebäude Salzstraße" vorgenommen wurden, wurden bereits eingangs genannt.

Die „Massigkeit" des Baukörpers wird durch den Verzicht auf Betonwandplatten und Fensterrahmenplatten vermieden. Stahlbeton-Fertigteilplatten werden lediglich als Brüstungsplatten im Erdgeschoß und als Gesimsplatten verwendet.

Die Fassadengestaltung im Erdgeschoßbereich versucht durch Betonung der Stützenstellung mit den dazwischenliegenden großflächigen Stahlfensterflächen den Eindruck einer Stelzung zu erreichen. Die drei darüber liegenden Obergeschosse werden durch die allseitig umlaufende Vorhangfassade (Profilverglasung) zu einem als Flachkörper wirkenden transparenten Kubus zusammengefaßt, dessen „liegende" Wirkung durch die drei durchlaufenden Sichtbänder aus klarverglasten Stahlverbundfenstern noch wesentlich verstärkt wird.

Die Längsfassade des Sozialanbaues ist durch Brüstungsplatten und Fensterbänder ebenfalls horizontal gegliedert und erhält durch die zwei Treppenhäuser vertikale Zäsuren. Die Giebel des Sozialanbaues sind geschlossen.

8



9

9
Anschluß der Kreisförderbrücke an das Produktionsgebäude

10
Blick vom Nordhang der „iga" auf das Produktionsgebäude. Rechts im Bild der Petersberg

10



Haus der Elektroindustrie in Berlin

Dipl.-Ing. Peter Skujin
VE Wohnungsbaukombinat Berlin

1 Blick vom alten Warenhaus zum Haus der Elektroindustrie

2 Die Ladenzone im Erdgeschoß

3 Fassadendetail

4 Blick vom Alexanderplatz auf das Haus der Elektroindustrie und das Hotel „Stadt Berlin"

Generalprojektant und Generalauftragnehmer:
VE BMK Ingenieurhochbau Berlin

Entwurf unter Leitung:	Dipl.-Ing. Heinz Mehlan Arch. BDA Emil Leibold Dipl.-Ing. Peter Skujin
Rohbau:	Architekt Herbert Boos Dipl.-Ing. Wolfgang Kretschmer Ingenieur Gerhard Wilma
Ausbau:	Architekt Rolf Ricken Dipl.-Ing. Ruth Krause Dipl.-Ing. Joachim Boetticher Ingenieur Dieter Kämling Ingenieur Karl-Heinz Schneider Ingenieur Erwin Kussat Ingenieur Harry Reichert Architekt Erika Bärhold Architekt Manfred Weber
Statik:	Dipl.-Ing. Klaus Röhler
Elektroanlagen:	Ingenieur Helmut Stephanowski Ingenieur Wolfgang Schneider Ingenieur Kurt Bauroth
Heizungsanlagen:	Ingenieur Kurt Steinbach
Sanitäranlagen:	Ingenieur Klaus Benz
Bauwirtschaft:	Ingenieur Siegfried Valentin
Klimaanlagen:	VEB LTA Dresden Außenstelle Erfurt
Informationsanlagen:	VEB Funk- und Fernmelde-Anlagenbau Berlin
Schallschutz:	VEB Isolierungen Berlin
Regelanlagen:	PGH „Roter Blitz"
Vorhangfassade:	Fa. Eltz KG

1

2



Städtebauliche Lösung

Das Haus der Elektroindustrie ist integrierender Bestandteil der städtebau-künstlerischen Gesamtkomposition des Alexanderplatzes.

Dem sehr dynamischen Ensembleaufbau, bestehend aus dem Hotel, dem Warenhaus und dem Berolina-Haus, steht der statisch gestaltete Baukörper des Hauses der Elektroindustrie gegenüber, der dem gesamten Platzgefüge den Zusammenhalt gibt. Die außerordentliche Länge des Gebäudes von 220 m und die Gebäudehöhe von 38 m ergaben sich aus der städtebaulichen Situation. Mit Rücksicht auf ein bestehendes Gebäude stand eine verhältnismäßig geringe Raumtiefe von etwa 22 m zur Verfügung, die die Grundrißstruktur entscheidend beeinflußt hat.

Das Haus der Elektroindustrie wird von zahlreichen Verwaltungs- und Leitungsinstitutionen des Industriezweiges, der Elektrotechnik, Elektronik und Automation genutzt.

Funktionelle Lösung:

Unsere Aufgabe war es, ein Bürogebäude mit 2665 Büroarbeitsplätzen, von denen 80 Prozent in Großräumen unterzubringen waren, zu konzipieren.

Es wurde eine Funktionseinheit – das Segment – entwickelt. Es umfaßt den Erschließungskern und zwei angelenkte Großraumbereiche. Durch diese Festpunkte, die gleichzeitig statisch stabilisierend wirken, wird eine rationelle Lösung und optimale Ausnutzung der Geschoßflächen erreicht. Werden zwei Segmente zusammengezogen, entstehen Großraumbüros mit etwa 900 m^2 Raumfläche mit einer Raumtiefe von 22 m. Um die städtebaulich erforderliche Länge einhalten zu können, mußte ein Endsegment angefügt werden.

Großraumstörende Funktionen und Erschließungsfunktionen wurden im Kernbereich konzentriert beziehungsweise in Geschossen gesondert zusammengefaßt. Dieser Ordnung folgend wurden im Kern die



3

4


5


6

Leiterzimmer, Pausenräume, Geschoßdiensträume, Sanitäranlagen, Aufzugsanlagen, Treppenanlagen, Steigpunkte der Haustechnik und Müllabwurf untergebracht.

Soweit kommunikationsbedingt, wurden Zellenräume in den Großraum einbezogen.

Das erste Obergeschoß ist das zentrale Dienstleistungsgeschoß; in ihm befinden sich die Empfangszone mit Lobby, Besprechungskojen Konferenzräume, die Poststelle, die ärztliche Betreuung und der Friseur.

Die Nutzer ohne Großraumbedarf sind in den Anbau – ein traditionelles zweihüftiges Zellenbüro – einbezogen.

Das Mittagessen kann in der Mehrzweckgaststätte, die fußläufig über ein Brückenbauwerk auf der Ebene des ersten Obergeschosses erreichbar ist, eingenommen werden.

Für die Unterbringung der Kinder der im Haus der Elektroindustrie Beschäftigten wurde im Anbau ein Kindergarten mit 30 Plätzen eingerichtet. In der Perspektive ist die Erweiterung dieses Kindergartens vorgesehen.

Das Kellergeschoß und das neunte Obergeschoß dienen der Unterbringung der Haustechnik und der Lagerhaltung.

Jeweils vier Personenaufzüge mit einer Fahrgeschwindigkeit von 1 m/sec und 12 Personen Fassungsvermögen, die nach dem Programm der Gruppensammlung gesteuert sind, übernehmen je Segment das Füllen und Leeren des Gebäudes. Im Endsegment befindet sich ein Lastenaufzug mit einer Tragfähigkeit von 2000 kp und in den Geschoßdiensträumen jeweils ein Kleinlastenaufzug.

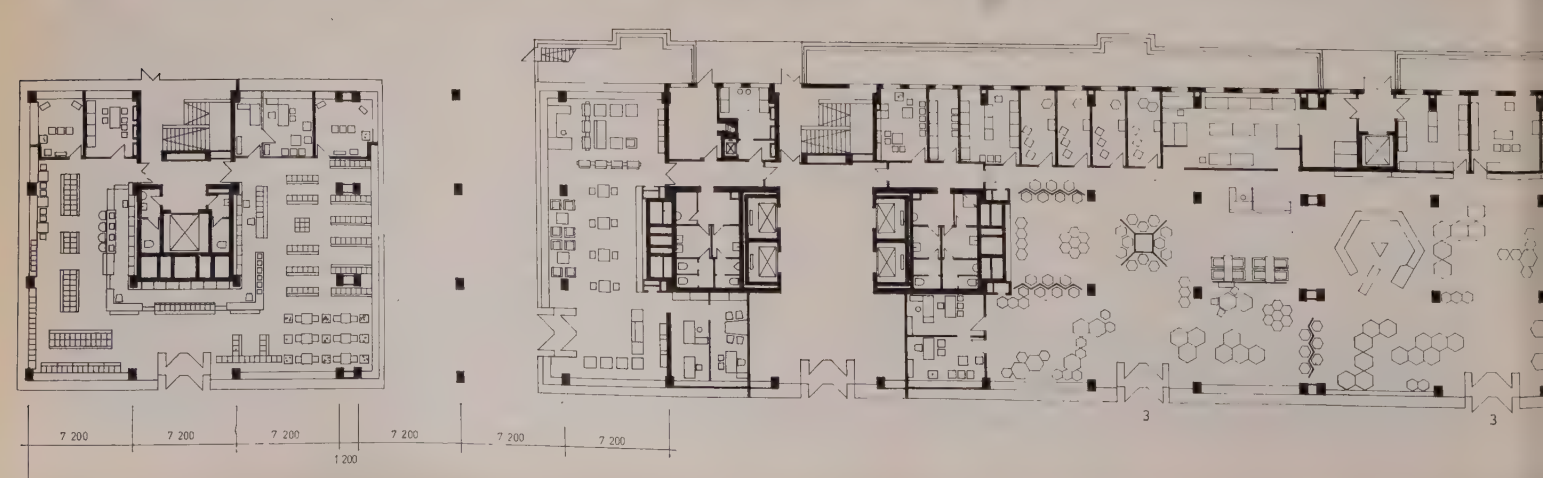
Das gesamte Erdgeschoß – ausgenommen sind die Erschließungsbereiche der Verwaltungsfunktionen – wurde dem Handel zur Verfügung gestellt und somit der breiten Öffentlichkeit zum Einkauf zugänglich gemacht.

Konstruktion und Bauweise

Das aus 11 Montagegeschossen der SK-2-Mp Berlin bestehende Bauwerk wird durch drei Dehnungsfugen in vier Bauteile (3 Segmente und 1 Endsegment) untergliedert. In jedem Segment werden die Horizontalkräfte über die Deckenscheiben und monolithischen Randstreifen von einem Stabilisierungskern aufgenommen und auf die Fundamentplatte übertragen.

Als Konstruktionsraster wurde 6000 mm × 7200 mm mit 500 mm Stützen-Spreizung gewählt. Die Ringankerauskragung beträgt 600 mm, um vor den Außenstützen Hochdruckrohre der Klimaanlage führen zu können. Die Höhe des Erdgeschosses beträgt 4800 mm, die der übrigen Geschosse 3600 Millimeter.

Die Alu-Vorhangelemente bestehen aus einem wärmegedämmten Alu-Rahmen, dem Brüstungsrahmen mit Wärmedämmaufbau, der Brüstungsverglasung aus Einscheibensicherheitsglas mit rückwärtiger Farbbeschichtung und der feststehenden Thermo-Verglasung.



Kennziffern:

Kapazitäten:	2665 Büroarbeitsplätze
	3406 m² Ladennutzfläche
Büronutzfläche:	39 223 m²
Umbauter Raum:	220 800 m³



7



8

Verkaufseinrichtungen in der Erdgeschoßzone

5 Industrieladen des VEB Uhrenkombinat Ruhla

6|7|8 Industrieladen Foto – Kino – Optik

9 Industrieladen Rundfunk – Fernsehen

10 Industrieladen des VEB Deutsche Schallplatten

11 Erdgeschoß 1 : 500
1 Industrieladen VEB Deutsche Schallplatten
2 Industrieladen VEB Uhrenkombinat Ruhla
3 Industrieladen Rundfunk – Fernsehen
4 Besuchereingang
5 Industrieladen Foto – Kino – Optik
6 Büroeingang

9



10



11



12

13



Gestaltung

Bei der Gestaltung der Außenhaut des Objektes war es notwendig, von der gestalterischen Gesamtkonzeption des Alexanderplatzes auszugehen, zugleich mußte aber dem Haus der Elektroindustrie ein charakteristisches, der repräsentativen Bedeutung der Elektroindustrie entsprechendes Gesicht verliehen werden.
Die wesentlichen Gestaltungsmerkmale der Außenhaut sind:

- Die Gebäudefußgestaltung durch die gestalterische Einheit von Erdgeschoß und erstem Obergeschoß als gehobene Erdgeschoßzone
- Die Durchdringung von Grundrißstruktur und Fassade durch Betonung der Kernbereiche sowie Gliederung des Gebäuderumpfes
- Die Betonung der Vertikalen durch die Lisenenstruktur der Alu-Vorhangelemente
- Die Gebäudekopfgestaltung durch das eingezogene Gesims und die Fensterbänder des neunten Obergeschosses (Technisches Geschoß)
- Die Schwerpunktbestimmung durch den plastisch geformten Dachaufbau, der zugleich Werbeträger ist
- Die Markierung des Haupteinganges durch eine individuelle Vordachgestaltung

Ausbau

Die abgehängten Decken in den Großräumen haben die Funktion einer Licht-Klima- und Akustikdecke zu erfüllen. Glasfaserverstärkte Gipsfertigteilelemente mit den unterschiedlichsten Oberflächenstrukturen wurden als Absorberplatten, Blindplatten oder Fertigteilplatten mit Luftaustrittschlit-

zen montiert. Die Deckeneinbauleuchten sind mit einem Blendraster ausgestattet.
Die Trennwände in den Obergeschossen sind ebenfalls vorgefertigt. Raumhohe Wandelemente aus glasfaserverstärktem Gips mit schalldämmendem Schichtenaufbau wurden paketweise angeliefert und zweischichtig am Ort montiert.
Die flexiblen Zellenbüros in den Großräumen wurden aus einschaligen Copilit-Glaswänden gebildet.
In den Großräumen gaben Fußbodenaufbauten mit kurzen Abbindezeiten, einschließlich Verlegung des UFI-Systems, die Gewähr für kurze Ausbauzeiten. Als Verschleißschicht wurde Likoflex auf den Gipsausgleich geklebt. In repräsentativen Räumen wurden Kunststeinplatten verlegt beziehungsweise Auweca-Belag aufgebracht.

Lufttechnische Anlagen

Um den Raumluftzustand gemäß den arbeitshygienischen Parametern einhalten zu können, mußten die Büroräume klimatisiert werden. Die Anlagen wurden segmentweise und nach Himmelsrichtungen unterteilt. Für die Außenwandachsen wurden Primär-Hochdruck-Klimaanlagen mit Induktionsgeräten, für die Kernachsen Hochdruck-Klimaanlagen mit Entspannungskammern und Deckenauslässen gewählt. Die Frischluftansaugung und die Abluftführung erfolgen über Dach.
Die Zu- und Abluftzentrale sowie das Luftverteilungs- und Luftsammelkanalsystem befinden sich im technischen Geschoß (9. Obergeschoß).
Die senkrechten Luftverteilungsrohre der Primär-Hochdruck-Klimaanlage wurden im Abstand von 14 400 mm zwischen Außenstützen und Fassade geführt und die Zu- und Abluftkanäle als bauseitige Kanäle im Kernbereich angeordnet.
Die Handelseinrichtungen im Erdgeschoß haben begründeten Anspruch auf Werbe-



14

12|13|15 Blick in ein Großraumbüro

14 Zimmer eines Leiters

15

16

16 Blick in den Frisiersalon

17|19 Konferenzsaal im 1. Obergeschoß

17



wirksamkeit. Demzufolge wurde eine großflächige Schaufensterverglasung gewählt. Trotz des äußeren Sonnenschutzes ist die Wärmebelastung so hoch, daß Teilklimaanlagen (Lüftung und Kühlung) eingebaut werden mußten. Die Frischluft wird über das mit einer Bus-Haltestelle kombinierte Frischluftbauwerk angesogen und in den im Kellergeschoß befindlichen Lüftungszentralen aufbereitet.
Die zentrale Kälteanlage Nord versorgt auch das Haus der Elektroindustrie mit dem entsprechend temperierten Kühlwasser.

Elektrotechnische Anlagen

Für die Energieversorgung des Hauses ist eine zentrale Mittelspannungsschaltanlage eingebaut. Sie besteht aus Schaltzellen, von denen die Transformatoren der Schwerpunktlaststationen in Kettenschaltung eingespeist werden.
Zur Verbesserung des Leistungsfaktors wird den Schwerpunktlaststationen für die Versorgung der Kraftanlagen eine automatisch geregelte Zentralkompensationsanlage zugeordnet. Die Schwerpunktlaststationen der Beleuchtungsanlagen erhalten keine Zentralkompensation, da bei den Beleuchtungsanlagen der Großraumbüros und auch zum Teil bei denen der Zellenbüros die Gruppen- beziehungsweise Einzelkompensation zur Anwendung kommt.
Die vertikale Kabelverlegung erfolgte segmentweise im Kernbereich. Durch Anwendung des Schienenkanalsystems wurden umfangreiche Kabellegungen mit hohem Bau- und Montageaufwand vermieden. Die Verteilung am Segmentsteigepunkt

versorgt die Beleuchtungsanlage und das UFI-System.

90 Prozent der Steckdoseneinspeisung wurden über das UFI-Kanalsystem gelöst. Von dem UFI-Doppelkanal wird ein Kanal für Starkstromleistungen und ein Kanal für die Informationsanlagenversorgungsleitungen genutzt. Der Abstand der UFI-Kanäle in den Großraumbüros beträgt in Gebäudetiefe 1750 bis 2500 mm und in Gebäudelängsrichtung 1440 mm. Die Einspeisung wurde über Elektranten durchgeführt. Sie sind vorwiegend mit der Telefonanschlußdose sowie zwei Schukosteckdosen bestückt und wurden auf Zug- und Abgangskästen oder auf einen Bohrauslaß montiert. Nach Bedarf kann zu einem späteren Zeitpunkt an jeder beliebigen Stelle über dem UFI-Kanal ein entsprechender Auslaß gebohrt beziehungsweise wieder abgedeckt werden.

Es wurden etwa 22 000 m UFI-Kanal mit den dazugehörigen Zug- und Abgangkästen verlegt.

Grundsätzlich wurden für die Beleuchtung Leuchtstofflampen verwendet. Für die Ausleuchtung der Bürogroßräume wurden dreiflammige Einbaudeckenleuchten mit Blendraster entwickelt. Messungen nach der Einzugsbelegung ergaben für die Außenzone 730 Lux (1050), für die Innenzone 880 Lux (1260) mittlere Beleuchtungsstärkewerte.

Die Verkaufsräume im Erdgeschoß wurden individuell und sortimentsgerecht ausgeleuchtet. Während beispielsweise in den Verkaufsräumen von Foto- und Uhrenartikeln das Licht in Vitrinen konzentriert beziehungsweise die Ware durch Punktstrahler herausgeleuchtet wurde und die Raumbeleuchtung nur 250 Lux beträgt, wurde im Verkaufsraum Radio-Fernsehen, Schallplatten eine allgemeine Raumbeleuchtung von 600 Lux projektiert. Die Schaufensterzonen haben Beleuchtungsstärkewerte von 1000 Lux. Auf Grund der exponierten Lage des Gebäudes wurden Werbeanlagen mit einem Gesamtleistungsbedarf von 85 kW installiert. Die Ein- und Ausschaltung erfolgt automatisch von zentraler Stelle.



20

18 Blick in die Empfangshalle im 1. Obergeschoß

20|21 Blick in ein Spielzimmer des Kindergartens

18



21



19



1

Verwaltungsgebäude Warenhaus CENTRUM in Karl-Marx-Stadt

Architekt BDA Siegfried Krieger
VE Wohnungsbaukombinat „Wilhelm Pieck"
Karl-Marx-Stadt
Betrieb Projektierung

Projektant:	VE Wohnungsbaukombinat „Wilhelm Pieck", Karl-Marx-Stadt, Betrieb Projektierung
Entwurf:	Dipl.-Ing. Gertraud Hahn Architekt BDA Siegfried Krieger
Statik:	Dipl.-Ing. Günter Baumann Dipl.-Ing. Horst Werner
Heizung und Lüftung:	Ingenieur Manfred Führer
Sanitärtechnik:	Techniker Klaus Riedel
Bauwirtschaft:	Bauingenieur Werner Leonhardt
Büroorganisation:	Dipl.-Ök. Leonhardt, Warenhaus CENTRUM, Abteilung Organisation
Elektroinstallation:	VEB Starkstromanlagenbau Karl-Marx-Stadt
Fernmeldeanlagen:	VEB Fernmeldeanlagenbau Dresden, Außenstelle Karl-Marx-Stadt
Meß- und Regelanlagen:	VEB Gerätewerk Teltow Außenstelle Karl-Marx-Stadt
Werbeanlagen:	VEB Neontechnik Halle
Stahlfenster und Stahltüren:	VEB Industriestahlbau Leipzig
Personenaufzug:	VEB Berliner Aufzugsbau
Projektierungszeit:	Juni 1964 bis Mai 1966 (AST und Projekt)
Bauzeit:	18 Monate
Generalauftragnehmer:	VE Wohnungsbaukombinat Karl-Marx-Stadt, Betrieb Stadtzentrum
Hauptauftragnehmer:	VEB Bau Ost Burgstädt

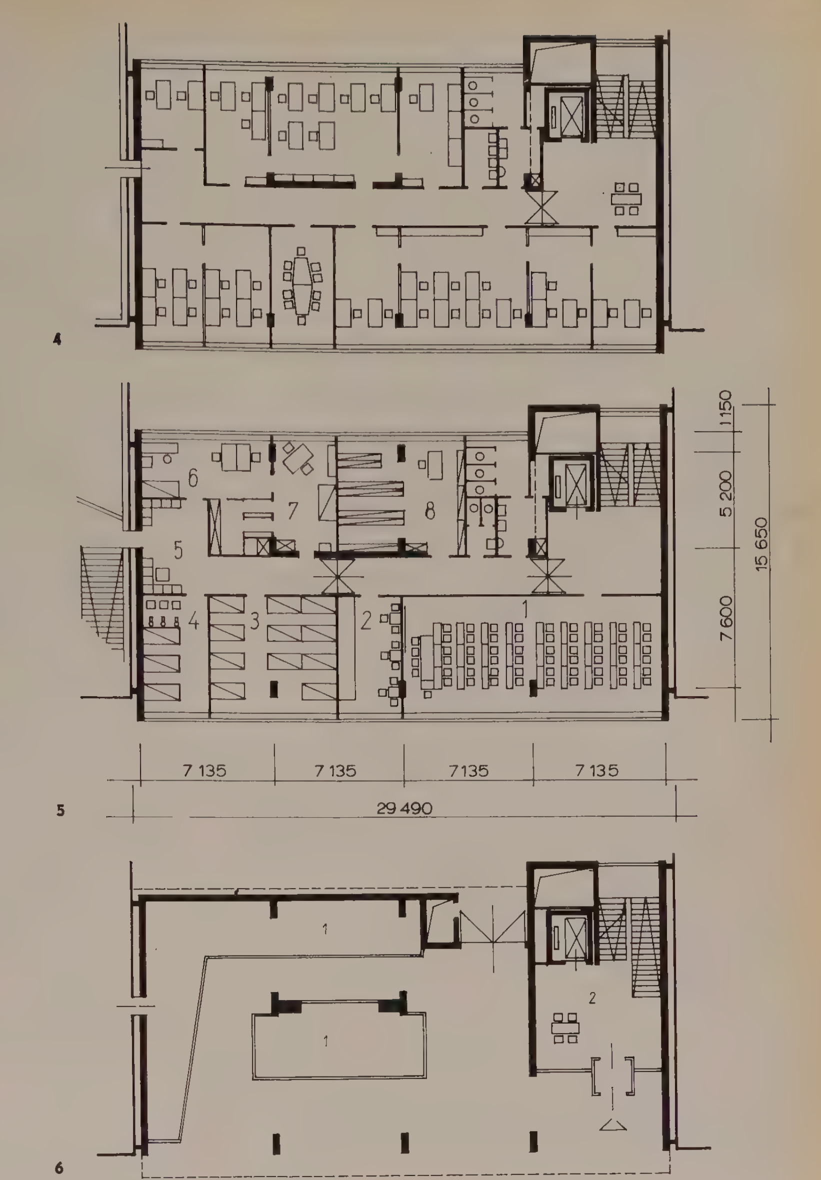

2

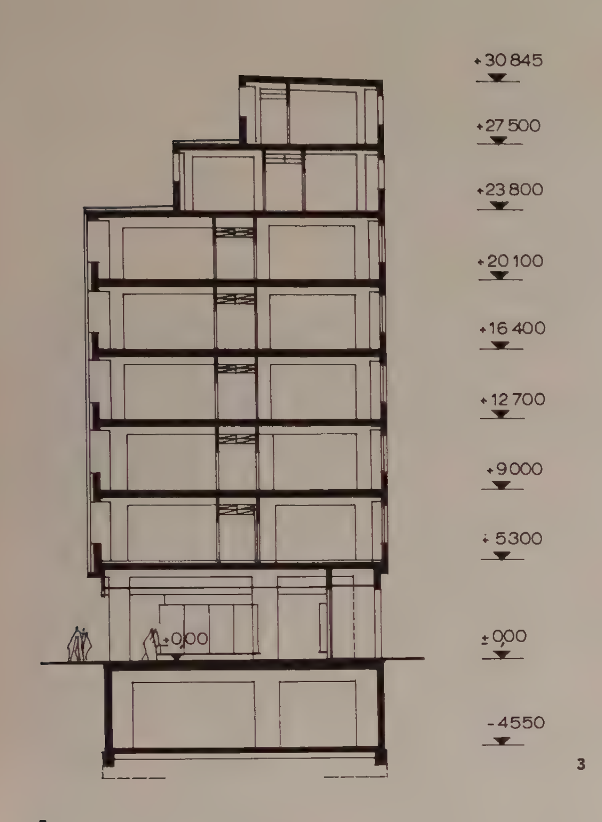
1
Blick von der Brückenstraße. Links das von Mendelsohn erbaute denkmalgeschützte Warenhaus, rechts im Hintergrund das Interhotel „Kongreß"

2
Fassadendetail

3
Schnitt 1 : 400

4
Normalgeschoß 1 : 400





5
1. Obergeschoß 1 : 400
1 Konferenzraum
2 Offertenraum
3 Ruheraum
4 Bestrahlung
5 Wartehalle
6 Behandlungs- und Schwesternraum
7 Arzt
8 Registratur

6
Erdgeschoß 1 : 400
1 Ausstellungsvitrine für Warenhaus
2 Eingangshalle Verwaltungsgebäude

Städtebauliche Einordnung

Als städteplanerischer Faktor lag die Absicht zugrunde, die Baulücke zwischen CENTRUM-Warenhaus und Verwaltungsgebäude „FREIE PRESSE" zuschließen. Die Länge an der Brückenstraße zwischen den beiden Gebäuden betrug 29,50 m, die Breite 14,21 m. Das Gebäude wurde funktionell dem Warenhaus zugeordnet und bildet den baulichen Abschluß im Bereich der Brückenstraße in der Nähe des zentralen Platzes. Laut städtebaulicher Vorschriften und Richtlinien sind alle Traufhöhen vom Warenhaus-CENTRUM aufgenommen worden.

Von den Autoren wurde versucht, das Verwaltungsgebäude gestalterisch und funktionell organisch an das unter Denkmalschutz stehende Warenhaus-Gebäude (Architekt: Mendelsohn, Baujahr 1929/30) anzuschließen, ohne jedoch den Warenhauscharakter zu kopieren.

Der achtgeschossige Baukörper ist im Profil und funktionsbedingt dem CENTRUM-Warenhaus angepaßt. Die beiden ersten Terrassendächer sind aufgenommen worden, das erste bis fünfte Obergeschoß kragt entsprechend dem Warenhaus um rund einen Meter aus. Jedes Geschoß (außer 5. Obergeschoß) hat direkte Verbindung zum Warenhaus. Die Erdgeschoßzone bildet in Form einer Passage mit Ausstellungsvitrinen eine Erweiterung des Fußgängerbereiches Brückenstraße.

Mittel- und Randvitrinen bilden den Anziehungspunkt für die Passanten. Durch eine seitlich liegende verglaste Eingangshalle erfolgt der Zugang zum Verwaltungsgebäude. Zwischen dieser Eingangshalle und dem Ausstellungs- und Fußgängerbereich liegt eine Durchfahrt zum Hintergelände des Gebäudekomplexes Druckhaus „FREIE PRESSE", die nur als Ausfahrt und in verkehrsarmen Zeiten benutzt wird. Das Verwaltungsgebäude nimmt die zur Verwaltung erforderlichen Räume von zwei CENTRUM-Warenhäusern auf. Im ersten Obergeschoß ist zusätzlich die Betriebsarzt-Sanitätsstelle untergebracht.

Funktionelle Lösung

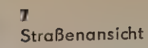
Die Schwierigkeit bei der Lösung der funktionellen Forderung, 158 Arbeitsplätze zu schaffen, bestand in der fest begrenzten Grundrißabmessung sowie der Gewährleistung einer Durchfahrt zum Druckhaus der „FREIEN PRESSE" in der Erdgeschoßzone.

Durch die Lage des Treppenhauses am Giebel Druckhaus „FREIE PRESSE" entfällt eine sonst erforderliche Nottreppe, da als zweiter Ausgang die Verbindungstür zum Warenhaus gilt.

Die Schauvitrinen im Erdgeschoß erhalten je eine Tür von der Passage aus für den Transport größerer Ausstellungsgegenstände (wie Möbel). Die Randvitrine erhält zusätzlich für den Dekorateur eine kleine Schlupftür vom Warenhaus aus. Die Ausstattung der einzelnen Büroräume geschah unter den Gesichtspunkten einer modernen und rationellen Bürotechnologie.

Konstruktive Lösung

Bedingt durch die Standortbegrenzung und durch die Aufnahme der Geschoßhöhen des Warenhausgebäudes, wurde der gesamte Baukörper monolithisch (Stahlbeton-Skelettbau) erstellt. Als Tragkonstruktion sind fünf dreistielige Stahlbetonrahmen angeordnet. Die Decken bestehen über dem Kellergeschoß und dem 7. Obergeschoß aus Stahlbeton, über den Obergeschossen und dem Erdgeschoß sind Ackermanndecken vorgesehen. Im Bereich der Auskragung des ersten bis fünften Obergeschosses an der Straßenseite sowie für



7
Straßenansicht

8
Eingangshalle.
Die Pförtnerkabine wurde nachträglich eingebaut.

9
Büro mit Standardausrüstung

10
Erdgeschoßzone bei Nacht

11
Zimmer eines Leiters

7

8



die Stützen im Fußgängerbereich des Erdgeschosses wurde Sichtbeton angewendet. Alle Wände zum Flur sind 115 mm dicke Ziegelwände. Die Zwischenwände der einzelnen Räume sind aus zweischaligen raumhohen Stuckfertigteilen erstellt und können ohne große Umbaukosten flexibel umgerüstet werden.

Der gesamte Ausbau- und Ausstattungsgrad entspricht einer sachlichen und zweckmäßigen Gestaltung.

Alle Innentüren sind Holztypentüren (mit Ausnahme vom Direktionsbereich, hier wurden schallhemmende Türen eingebaut). Im Eingangsbereich wurden Stahltüren (Sonderkonstruktion) eingebaut. Eingangshalle und Treppen erhielten ein Travertinplattenbelag. Alle Büroräume und Flure wurden mit Spannteppich ausgelegt. Die sanitären Anlagen (WC und Waschräume) entsprechen den TGL-Vorschriften. Als Heizung wurde eine Warmwasserheizung installiert. Büroräume und Vitrinen erhielten eine mechanische Be- und Entlüftung.



9

10



11

Gestalterische Lösung

Die vorgehängte Stahl-Glas-Fassade (Thermoverglasung) läßt den Baukörper in seiner Funktion als Bindeglied transparent und leicht erscheinen und trägt durch ein feingliedriges Netz von Alu-Klemmleisten flächigen Charakter. Die Farbe der Glasbrüstungen ist mittelgrau (gespachtelt) und als Kontrast zu den Travertinverkleidungen am Warenhaus zu sehen.

Die Rückseite des Gebäudes sowie die Brüstungen der zurückgesetzten Obergeschosse sind geputzt.

Die Sturzhöhen sind vom Warenhaus aufgenommen, desgleichen alle Gesimshöhen. Die beiden zurückgesetzten Terrassendächer erhalten durchgehende Fensterbänder ähnlich wie die des Warenhauses. Das Treppenhaus an der Hofseite erhält Glasbausteine mit obenliegenden Lichtbändern und Fensterflügeln zum öffnen.

Eine Stahlbetonschürze von 750 mm Höhe liegt über der Eingangspartie in ganzer Länge des Gebäudes als Träger der Werbe- und Leuchtschrift.



Während seiner Tätigkeit an der Technischen Universität Dresden am Lehrgebiet für Industriebauten bearbeitete der Verfasser eine Untersuchung runder Industriegebäude, über deren Ergebnisse berichtet wird. Die Veranlassung hierzu gaben Veröffentlichungen, u. a. auch in der „Deutschen Architektur", die auf Vorzüge runder Industriegebäude hinwiesen (1, 2, 3, 4). Als Vorzüge wurden die flexible Grundrißnutzung infolge weitgespannter Überdachung, technologische Verbesserungen durch Flächen- und Transporteinsparungen sowie konstruktive und bauwirtschaftliche Vorteile genannt, die eine Erhöhung des Nutzeffektes der Investitionen erlauben. red.

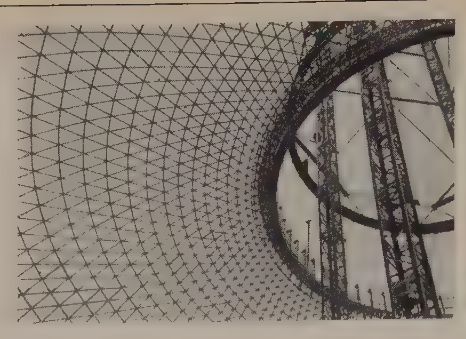
Runde Industriegebäude

Dipl.-Ing. Gunther Meyer-Doberenz
Technische Universität Dresden
Sektion Architektur, Gebiet Industriebau

Die Tragwerke mit rundem Grundriß nehmen unter den Baukonstruktionen eine besondere Stellung ein. Die Rundform ermöglicht viele Systeme (Abb. 1 bis 25) mit wesentlichen konstruktiven Vorteilen (Abbild. 26). Die Lastabtragung ist weitgehend momentenfrei. Die Horizontalkräfte gleichen sich in einem geschlossenen System aus. Infolge Normalkraftbeanspruchung kann die Biegesteifigkeit verhältnismäßig klein sein und bei Seil- und Membrantragwerken sogar ganz verschwinden, weil Knick-, Beul- oder Kipperscheinungen unter der maßgebenden Belastung nicht zu befürchten sind. Die Normalkraftbeanspruchung erlaubt gute Werkstoffausnutzung, geringen Materialaufwand und somit große Spannweiten.

Die derzeitigen Anwendungsbereiche der Rundbaukonstruktionen liegen nur selten auf dem Gebiete des Industriebaues (Abb. 5 und 6), weil der Produktionsprozeß, der im Industriebau die Grundlage der baulichen Ordnung ist, im allgemeinen nicht kreis- oder sternförmig abläuft. Die Untersuchung, ob durch die Form und große Spannweite auch wirtschaftlicher Nutzen im Industriebau entsteht, zeigte, daß die konstruktiven Vorteile allein kein Kriterium für die häufige Anwendung sein können. Im Industriebau müssen die Baukonstruktionen einerseits produktionstechnische Forderungen erfüllen und andererseits aber auch bautechnische Möglichkeiten ausschöpfen. Der praktische Erfolg der Rundbaukonstruktionen wird davon abhängen, ob runde Industriegebäude trotz vorgegebener Form, die dem Konstruktionsprinzip eigen ist, auch folgende Bedingungen einhalten, die jeder moderne Industriebau erfüllen muß: geringe Baukosten, schnelle Bauausführung, minimale Betriebs- und Unterhaltungskosten, flexible Nutzungsmöglichkeiten, gute Ausnutzung des umbauten Raumes, Feuerwiderstand, Dauerhaftigkeit, moderne Gestaltung, gute Arbeitsbedingungen und Erweiterungsfähigkeit.

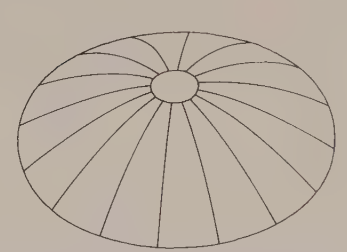
Bei der Anwendung von Rundbauten im Industriebau tauchen viele Probleme auf, die der Baufachmann nicht allein klären kann. Daher wurden vor allem technologische Projektanten zur Stellungnahme aufgefordert. Die befragten Projektanten sollten prüfen, welche Funktionen den runden Grundriß verlangen bzw. ermöglichen, d. h.,



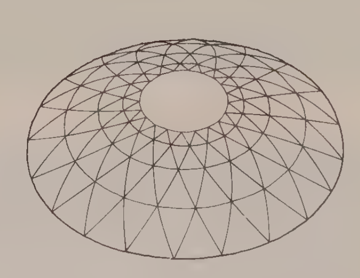
1 Dreiläufige Rostkuppel aus Stahlrohren für eine Ausstellungshalle auf dem Messegelände in Brno, ČSSR, Durchmesser 94 m



2 Tragluftkuppel in Halbkugelform aus einer Membrane (durch inneren Luftüberdruck gespannt), in einem Ringfundament verankert



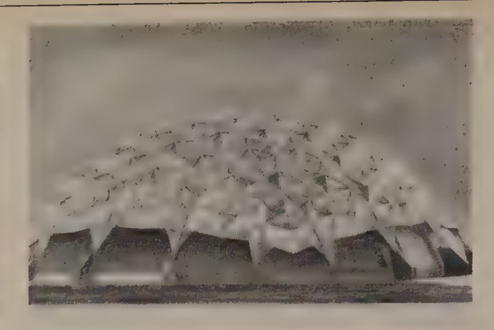
3 Rippenkuppel aus radialen, steifen, gekrümmten Rippen, einem äußeren Zugring und einem inneren Druckring



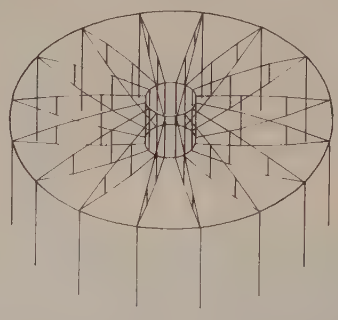
4 Dreiläufige Rostkuppel aus kreisgekrümmten Stäben, sich schneidende Rippen und konzentrische Ringe bildend (Beispiel s. Abb. 1)



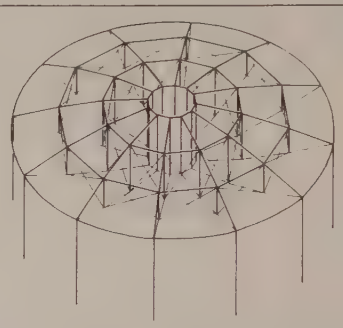
5 Hängedach für eine Produktionshalle in Fraureuth, Durchmesser 56 m, errichtet 1969, Druckring aus Stahlbeton, Zugring aus Gußstahl, Seile Spannglieder St 60/90 mit 26 mm Durchmesser



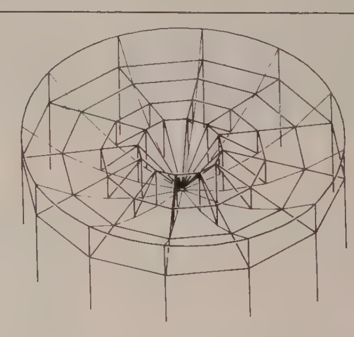
6 Werkstattgebäude in Abilene, Durchmesser 44 m. Die Dachhaut wird aus rhombenförmigen, gefalteten Aluminiumblechen gebildet und beteiligt sich an der Lastabtragung.



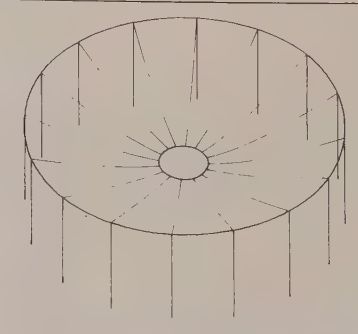
7 Radiales, vorgespanntes Zweigurtseilsystem aus unteren Tragseilen, oberen Stabilisierungsseilen und Spreizen (Dach nach dem Prinzip des Speichenrades)



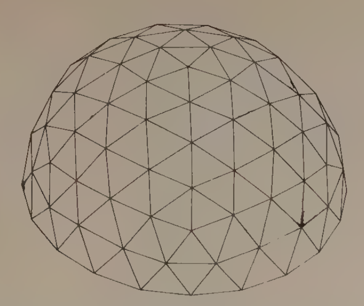
8 Kuppel aus steifen Meridian- und Ringstäben mit Radialseilunterspannung, Spreizen, einem äußeren Druckring und einem unteren Zugring im Zentrum



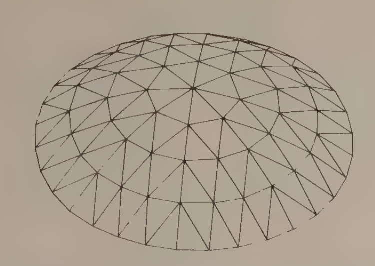
9 Rundes Zeltdach aus steifen Radial- und Ringstäben mit Radialseilüber- oder -unterspannung, dazwischen angeordneten steifen Vertikalen oder Diagonalen und einem äußeren Druckring



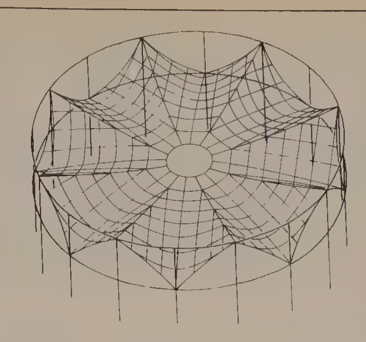
10 Frei hängendes Radialseilsystem mit einem äußeren Druckring und einem inneren Zugring. Stabilisierung meist durch Stahlbetonelemente auf den Stahlseilen (Umkehrkuppel oder Hängeschale)



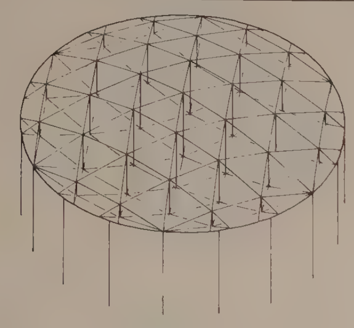
11 Geodätische Kuppel. Dreiecknetz durch Unterteilung der sphärischen Dreiecke, die durch Zentralprojektion eines Ikosaeders auf einer Kugel entstehen (Beispiel s. Abb. 6)



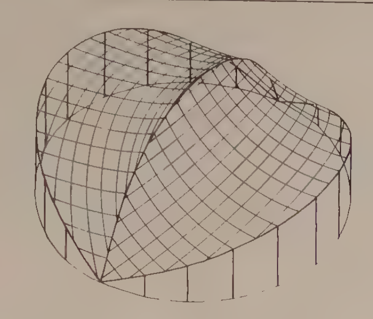
16 Lamellenkuppel aus Sektoren, die durch Scharen von Lamellen in Richtung der den Sektor begrenzenden Hauptrippen und durch Ringstäbe unterteilt sind



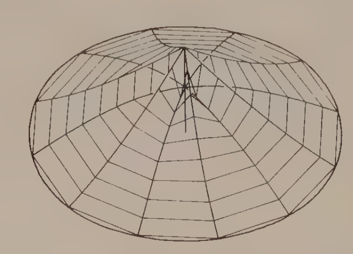
21 Radiales, vorgespanntes Wellenseilnetz (antiklastisch gekrümmt) mit scharfem Grat und weicher Kehle, zwei äußeren Druckringen und einem Zugring im Zentrum



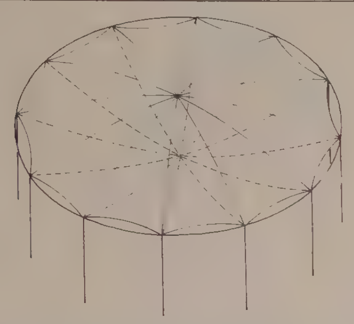
12 Vorgespanntes, zweilagiges, dreiläufiges Seilsystem, durch Druckstäbe gespreizt, mit einem äußeren Druckring



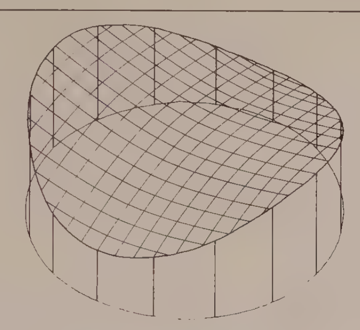
17 Vorgespanntes, antiklastisch gekrümmtes Seilnetz zwischen einem senkrechten und zwei schräg abgespannten Bögen



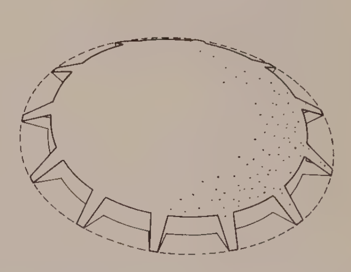
22 Radiales, vorgespanntes Wellenseilnetz aus Grat- und Kehlseilen und dazwischen gespannten Seilen mit einer Mittelstütze und einem äußeren Druckring



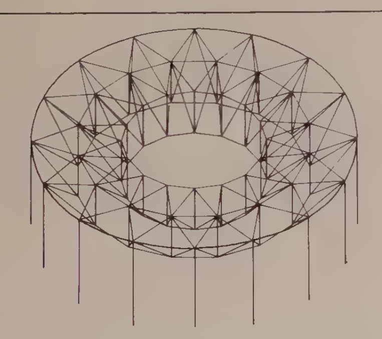
13 Kissenkonstruktion aus zwei Membranen, durch Luftüberdruck gespannt und einem äußeren Druckring



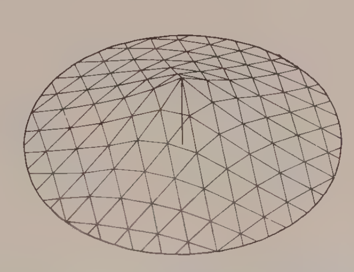
18 Vorgespanntes, antiklastisch gekrümmtes Seilnetz zwischen einem doppelt gekrümmten Druckring



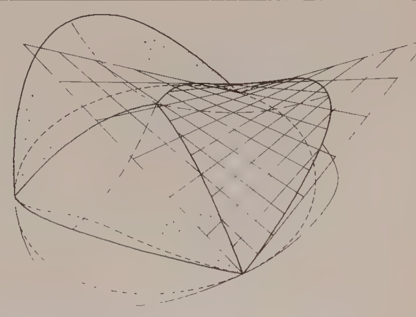
23 Rotationskuppelschale, hier mit tangential schräggestellter Unterstützung, sonst Zugring und vertikale Unterstützung



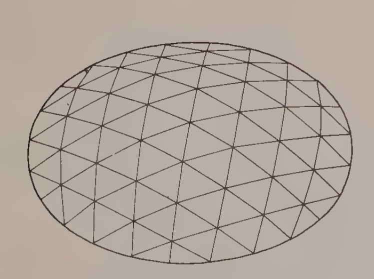
14 Vorgespanntes System aus oberen und unteren Ringseilen, Diagonalseilen, vertikalen Druckstäben und einem äußeren Druckring



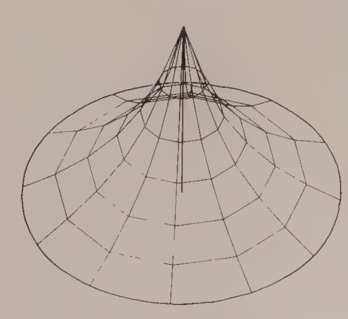
19 Vorgespanntes, antiklastisch gekrümmtes, dreiläufiges Seilnetz mit einer Mittelstütze und einem äußeren Druckring



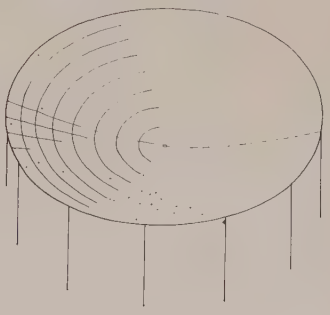
24 Schale aus drei gleichen Ausschnitten einer hyperbolischen Paraboloidfläche



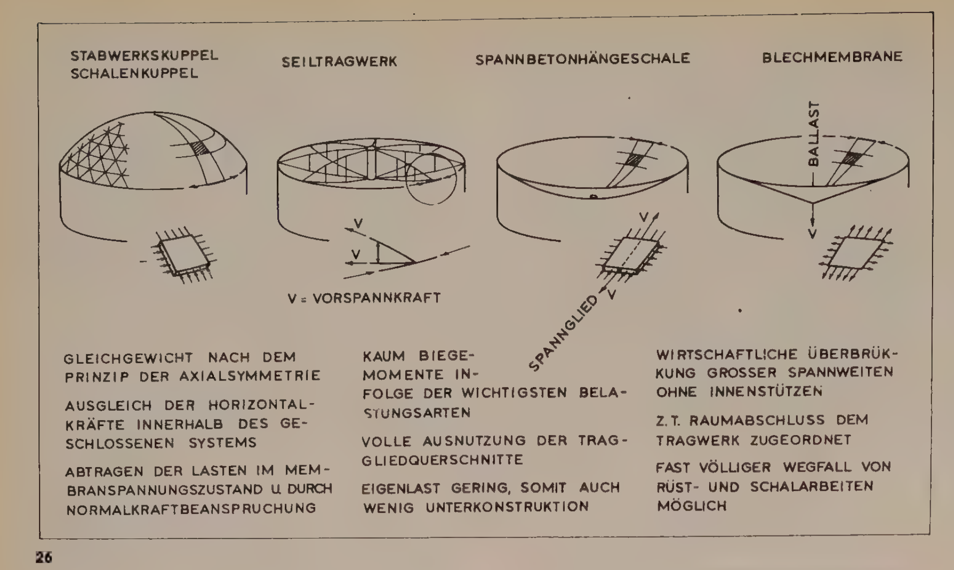
15 Dreiläufige Rostkuppel aus drei Scharen von Stäben und einem äußeren Zugring



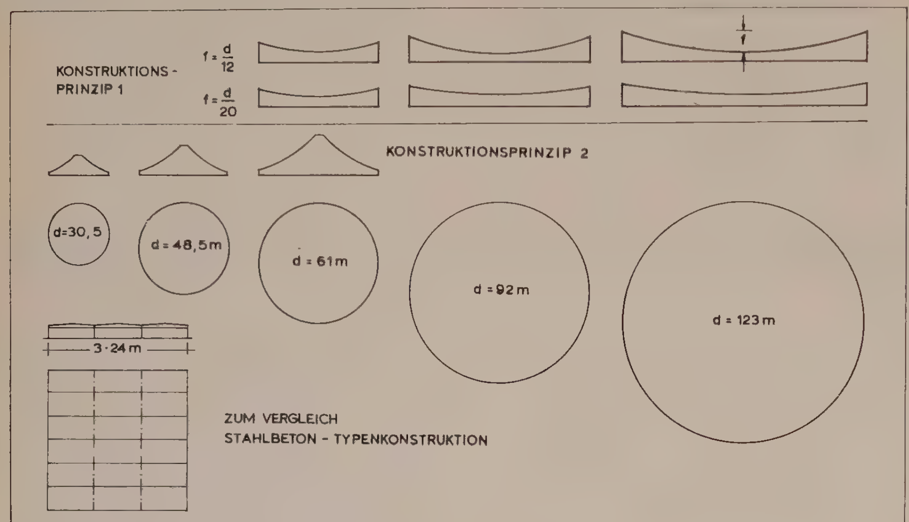
20 Vorgespanntes, antiklastisch gekrümmtes Seilnetz aus Radial- und Ringseilen, einer Mittelstütze und einem äußeren Druckring



25 Frei hängende Membrane in einem Druckring. Zur Stabilisierung einer Membrane aus Stahlblech kann z. B. eine Betonschicht aufgebracht werden



26



27

Tabelle 1 Vergleich der Kosten für die tragende Konstruktion

	Konstruktionsprinzip 2	Konstruktionsprinzip 1	
	d = 61 m	d = 61 m	d = 61 m
		f = 3 m	f = 5 m
Vorbelastung*	29,10 M/m²	25,20 M/m²	25,20 M/m²
Dach	72,90 M/m²	73,30 M/m²	61,30 M/m²
Druckring	14,60 M/m²	22,90 M/m²	13,50 M/m²
Stützen	16,50 M/m²**	15,90 M/m²	19,90 M/m²
Fundamente	34,30 M/m²	26,20 M/m²	26,20 M/m²
Gesamtkosten	167,40 M/m²	163,50 M/m²	146,10 M/m²

Stb.-Stützen-Binder-Dachplatten-Konstruktion (Typenkonstruktion)
Systembreite 3×24 = 72 m
Systemlänge 72 m
Achsabstand 12 m
(nach Schriftenreihen der Bauforschung, Reihe Industriebau, Heft 8, S. 60, Hrsg.: Deutsche Bauakademie Berlin, Dt. Bauinformation 1967)

Dachplatten	46,36 M/m²
Binder	26,89 M/m²
Stützen	12,73 M/m²
Fundamente	15,77 M/m²
Gesamtkosten	101,75 M/m²

* Durch Vorspannen der Dachschale können die Kosten gesenkt werden
** Mittelstütze und Außenwand

Tabelle 2 Vergleich des Materialbedarfes für die tragende Konstruktion

	Konstruktionsprinzip 2	Konstruktionsprinzip 1	
	d = 61 m	d = 61 m	d = 61 m
		f = 3 m	f = 5 m
Betonbedarf			
Dachschale	0,054 m³/m²	0,047 m³/m²	0,047 m³/m²
Druckring	0,050 m³/m²	0,078 m³/m²	0,046 m³/m²
Stützen	0,049 m³/m²*	0,023 m³/m²	0,029 m³/m²
Fundamente	0,190 m³/m²	0,103 m³/m²	0,103 m³/m²
Gesamtbeton	0,343 m³/m²	0,251 m³/m²	0,225 m³/m²
Stahlbedarf			
Zugring	1,8 kg/m²	2,8 kg/m²	1,7 kg/m²
Dachschale	17,8 kg/m²	18,3 kg/m²	15,6 kg/m²
Druckring	5,0 kg/m²	7,8 kg/m²	4,6 kg/m²
Stützen	4,9 kg/m²*	5,7 kg/m²	7,2 kg/m²
Fundamente	5,7 kg/m²	3,1 kg/m²	3,1 kg/m²
Gesamtstahl	35,2 kg/m²	37,7 kg/m²	32,2 kg/m²

Stb.-Stützen-Binder-Dachplatten-Konstruktion (Typenkonstruktion)
Systembreite 3×24 = 72 m
Systemlänge 72 m
Achsabstand 12 m
(nach Schriftenreihen der Bauforschung, Reihe Industriebau, Heft 8, S. 60, Hrsg.: Deutsche Bauakademie Berlin, Dt. Bauinformation 1967)

Dachplatten	0,068 m³/m²
Binder	0,032 m³/m²
Stützen	0,038 m³/m²
Fundamente	0,061 m³/m²
Gesamtbeton	0,199 m³/m²
Dachplatten	5,21 kg/m²
Binder	4,28 kg/m²
Stützen u. Fund.	3,12 kg/m²
Gesamtstahl	12,61 kg/m²

* Mittelstütze und Außenwand

26 Konstruktive Vorteile der Dachkonstruktionen über rundem Grundriß

27 Größenvergleich von Dachkonstruktionen

28|29 Lackiererei für Großraumfahrzeuge mit Hängeschalendach aus Stahlbetonfertigteilen, Durchmesser 48 m, Grundrisse und Schnitte 1 : 350

ob Rundbauten sich auf ihrem Spezialprojektierungsgebiet eignen.

Die Antwortschreiben beweisen, daß sich viele technologische Prozesse nicht im Rundbau anordnen lassen. Etwa die Hälfte der befragten Projektanten lehnt die Anwendung ab. Andere teilen mit, daß in einigen Fällen der Betriebsablauf im Rundbau möglich sein kann. Dabei wird aber noch nicht gesagt, daß immer funktionelle Vorteile zu erwarten sind bzw. die Produktionsfläche unbedingt stützenfrei sein muß.

Die Projektanten haben bei der Beurteilung der Brauchbarkeit von Rundbauten für die Organisation der Produktionsprozesse mehrfach zu gleichen Problemen Stellung genommen. Daraus lassen sich folgende Schlußfolgerungen ableiten:

1. Da die meisten Rundbausysteme aus konstruktiven Gründen keine Krane großer Tragkraft, die das Dach belasten, aufnehmen können, ist ihre Anwendung nur möglich, wenn an die Tragkraft der Krane geringe Forderungen gestellt werden. Dadurch wird das Anwendungsgebiet der Rundbauten wesentlich eingeschränkt.

2. Da Rundbauten kaum erweitert werden können, ist die Anwendungsmöglichkeit wiederum stark eingeengt, denn eine konstante Produktionsfläche ist nur selten gegeben. Eine Erweiterung durch den Anbau eines Ringschiffes ist oft aus technologischen Gründen nicht möglich. Außerdem müßte die ringförmige Erweiterungsfläche von vornherein im Lageplan berücksichtigt werden.

3. Produktionsprozesse, die mit Emissionen verbunden sind oder unter besonderen klimatischen Forderungen ablaufen müssen und daher Trennwände zwischen den Abteilungen verlangen, stehen der Nutzung der stützenfreien Produktionsfläche von Rundbauten entgegen. Die Dachkonstruktion brauchte dann nicht weitgespannt und somit auch der Grundriß nicht rund zu sein.

4. Eine Unterteilung eines Rundbaues in Brandabschnitte kann nicht zugelassen werden, weil die im Kontinuum wirkende gesamte Dachkonstruktion ihr Tragvermögen verliert, wenn infolge eines Brandes das Tragvermögen nur eines Abschnittes versagt. Der Durchmesser eines Rundbaues ist daher von der zulässigen Größe eines Brandabschnittes abhängig.

5. Selbstverständlich sind Produktionsprozesse mit ausschließlich gerader Längenentwicklung für Rundbauten ungeeignet. Kurze parallele Fertigungsstrecken sind aber gegebenenfalls auch in sternförmiger Anordnung denkbar.

6. Die stützenfreie Produktionsfläche der Rundbauten wird nicht in allen Fällen gebraucht. Die Stützenfreiheit wird jedoch wirksam, wenn spezielle Fertigungen große Fläche verlangen.

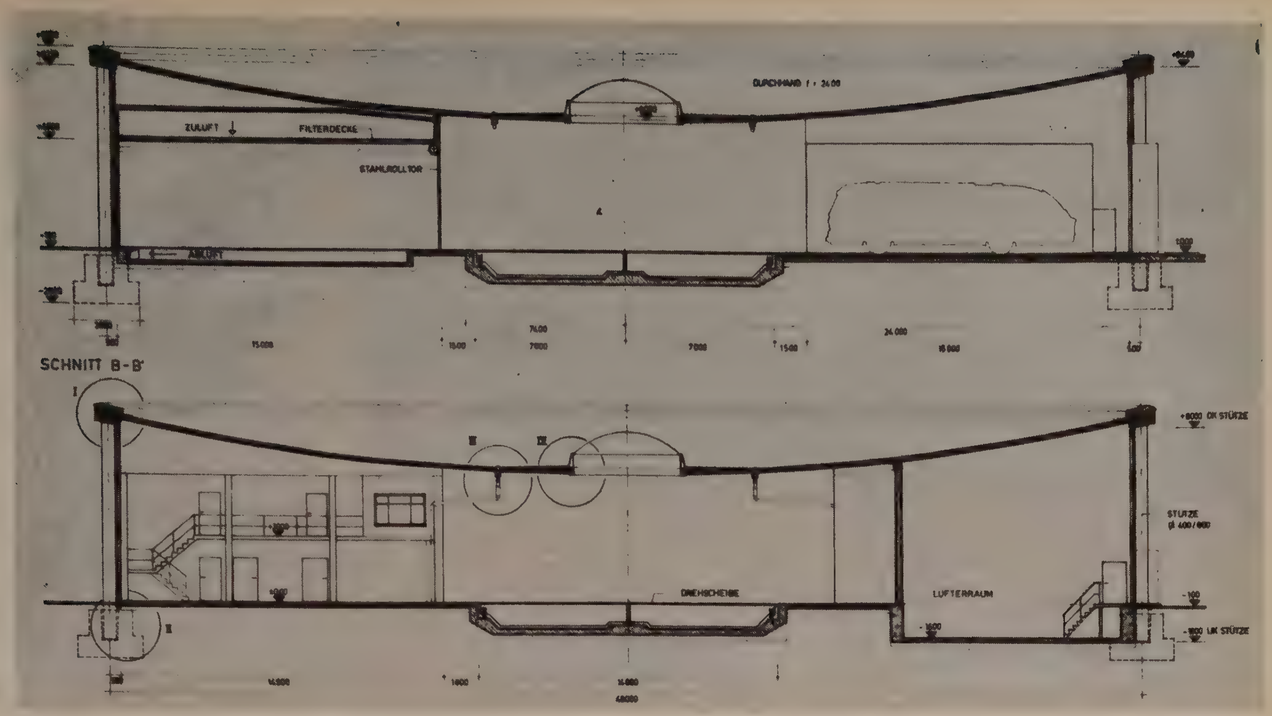
7. Kritisch ist die Einordnung von Rundbauten vor allem bei Rekonstruktionen in Beziehung zur vorhandenen Bebauung und zum verkehrstechnischen Anschluß.

8. Da eine in jedem Falle ausreichende natürliche Beleuchtung vor allem bei Rundbauten mit großem Durchmesser nicht immer erreicht werden kann, ist man oft auf künstliche Beleuchtung angewiesen.

Rundbauten im Industriebau sind also nur dann erfolgversprechend, wenn folgende Grundforderungen erfüllt werden:

- Hebezeuge über Flur brauchen nur eine geringe Tragkraft.
- Die Produktionsfläche ist konstant.

28



LEGENDE

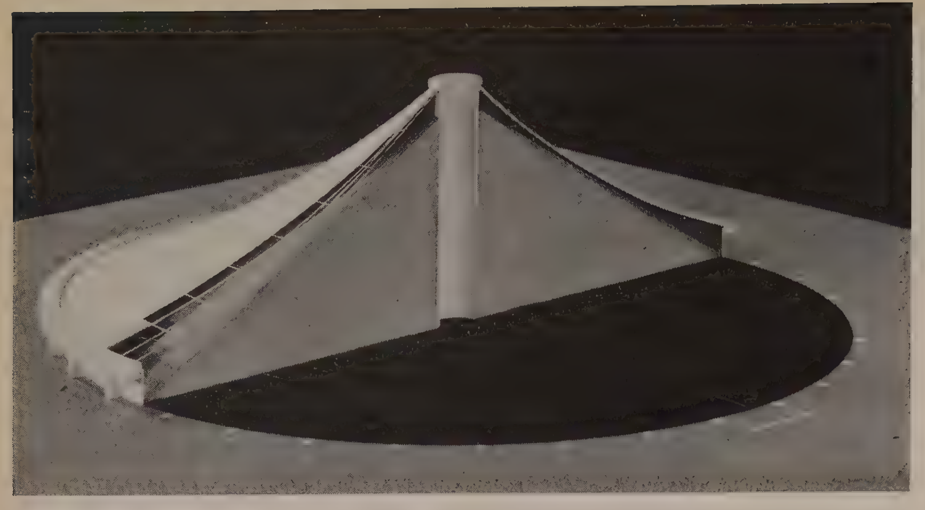
1 FRÜHSTÜCKS- UND AUFENTHALTSRAUM
2 RAUM FÜR REINIGUNGSGERÄTE U.Ä.
3 ELT-VERTEILERRAUM
4 CO_2-FLASCHENLAGER
5 LACK-TAGESLAGER
6 LÜFTERRAUM
7 LÜFTER- UND HAUSANSCHLUSSRAUM
8 VORBEREITUNG FÜR EINZELTEILE
9 FAHRBARE CO_2-LÖSCHANLAGE
10
11 ABLAGE FÜR ARBEITSSCHUTZBEKLEIDUNG
12 LUFTSCHACHT FÜR LACK-TAGESLAGER
13 MEISTERRAUM

W WASCHSTAND
L ABLAUGESTAND
K KOMBINIERTE SPRITZ- UND TROCKENKABINEN
SP SPACHTELSTÄNDE
E ENDMONTAGESTÄNDE
A AUSWEICHSTAND

ARBEITSGRUBE 1400 TIEF
ABLUFT - TROCKNEN
BODENKANÄLE MIT GITTERROSTABDECKUNG
ABLUFT - SPRITZEN
UMLUFT - TROCKNEN
DREHSCHEIBE

SCHEMA DER DACHENTWÄSSERUNG
DACHEINLÄUFE NW 150
FALLROHRE NW 200

29



30

30
Modell für Schüttgutlager von 30 bis 60 m Durchmesser

31|32|33
Mineraldüngerlager mit leichter Radialseilnetzüberdachung, Durchmesser 50 m, Dachhaut abgehangenes PVC-beschichtetes Nähgewirke 1 : 600

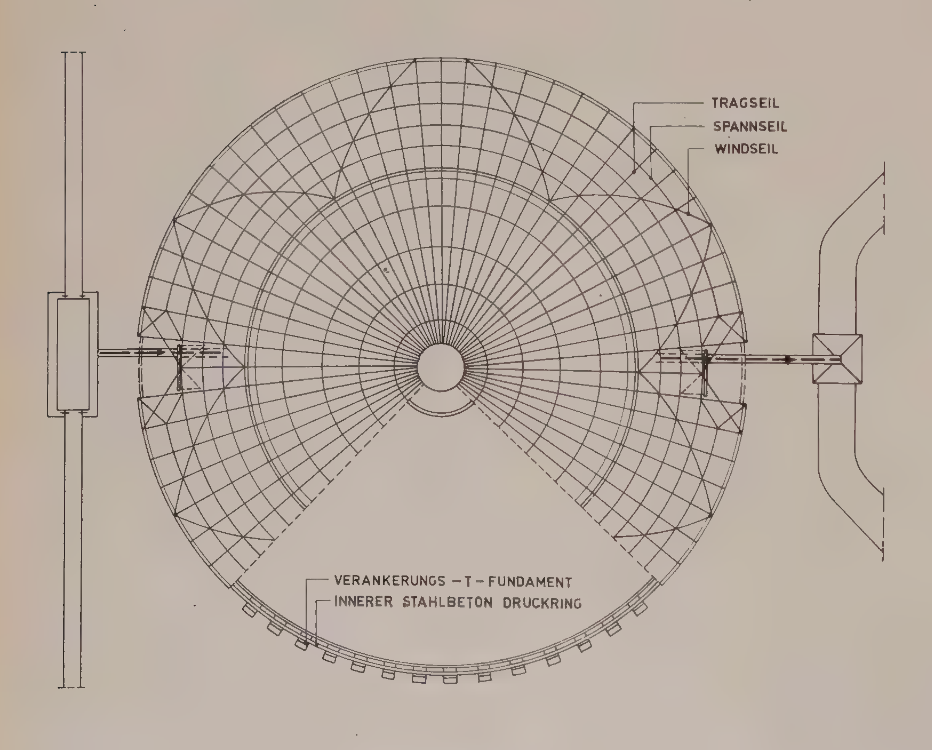
34
Runder Kalispeicher mit Hängeschalendach aus Stahlbetonfertigteilen 1 : 750

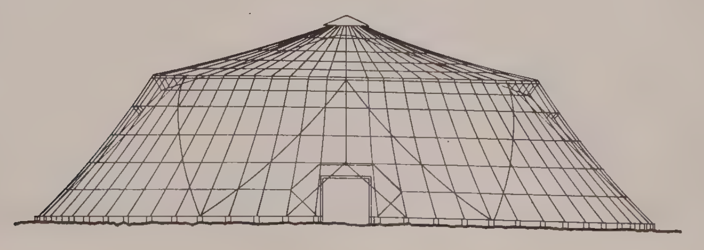
35
Heuturm mit Radialseildach und Aluminiumblechverkleidung 1 : 250

36
Stadthalle in Suhl. Radiales, vorgespanntes Zweigurtseilsystem

31 32 33

+16 000 OBERER ZUGRING
DRUCKRING
+11 500
SCHÜTTH.
+8000
±000
EINLAGERUNG
5000
AUSLAGERUNG
SYSTEMRADIUS 25 000
25000





■ Es gibt keine Beeinträchtigungen durch Emissionen innerhalb der Abteilungen.
■ Die gesamte Nutzfläche im Rundbau ist ein Brandabschnitt.
■ Der Produktionsfluß ist annähernd stern- oder kreisförmig vorteilhaft.
■ Es ist Stützenfreiheit erforderlich, weil
die Produktion vielfältige Umstellungen der Maschinen verlangt
die Produktionsabteilungen großflächige Ausrüstungen haben
sperrige Erzeugnisse hergestellt werden oder
eine Freizügigkeit des Verkehrs gefordert wird.
■ Geeignetes Baugelände steht zur Verfügung.
■ An die natürliche Beleuchtung werden keine besonderen Forderungen erhoben.

Am Institut für Betriebswissenschaften und Normung der Technischen Universität Dresden sind Projektstudien zur Eingliederung technologischer Prozesse in Rundbauten von Studenten als Großer Beleg oder Diplomarbeit durchgeführt worden. Sie schließen sich entsprechenden Untersuchungen der Technischen Hochschule Magdeburg an, die wesentliche Einsparungen in der Flächennutzung ergaben, worüber in (1, 2, 3, 4) bereits berichtet wurde.

In der ersten Arbeit sollten am praktischen Beispiel eines Maschinenbaubetriebes für Verpackungsmaschinen und Dosiereinrichtungen die Faktoren bestimmt werden, die die Gebäudeform beeinflussen (5). Das Ergebnis zeigte, daß die Anpassungsfähigkeit an den Materialfluß, die Erweiterungsmöglichkeit, die Raumnutzung und die Einordnung des Gebäudes in die Gesamtbebauung beim Rechteckbau am besten gegeben sind, während die Flächennutzung beim Rundbau günstiger ist. Die Gesamtflächeneinsparung beträgt in diesem Falle aber nur 3,1 Prozent. Die Transportweglängen und somit auch der Transportaufwand im Rundbau sind gleich groß wie im Rechteckbau.

In der zweiten Arbeit waren Kriterien für die Eignung verschiedener Gebäudeformen in Abhängigkeit ausgewählter, typischer technologischer Prozesse des Maschinenbaues zusammenzustellen (6). Nach dieser Untersuchung überwiegen die Vorteile rechteckiger Industriegebäude, so daß mit einer vielfältigen Anwendung von kreisförmigen Grundrissen nicht zu rechnen ist.

Eine dritte Arbeit wurde auf Betreiben des Verfassers von zwei Diplomanden des Institutes für Betriebswissenschaften und von einem Diplomanden des Institutes für Industriebau der Technischen Universität Dresden gemeinsam durchgeführt (7,8). Dadurch bestand die Möglichkeit, die Wechselbeziehungen zwischen Technologie und Bauwerk zu erfassen. Die Aufgabe bestand darin, eine Fertigung der metallverarbeitenden Industrie, und zwar für kleine rotationssymmetrische Einzelteile, in runden und rechteckigen Flachbauten sowie rechteckigen Geschoßbauten einzuordnen und die Varianten an Hand von Kennwerten zu optimieren. Zur Beurteilung der Varianten wurden technologische (Flächennutzung und Transportaufwand), bautechnische (umbauter Raum und Baukosten) und anlagentechnische Kriterien (Heizung, Lüftung, Beleuchtung) herangezogen. Die optimale Rundbauvariante hat nur eine geringe Einsparung an Hauptproduktionsfläche, so daß man vom gleichen Flächenbedarf wie beim Rechteckbau sprechen kann. Der Transportaufwand ist sogar größer. Weitere Nachteile des Rundbaues, wie mangelnde Erweiterungsfähigkeit, ungenügender Bahnanschluß, schlechte Ausnutzung des umbauten Raumes und schwierige Einordnung in hängiges Gelände, führten dazu, daß die Rundbauvarianten im Vergleich zu ein- und mehrgeschossigen Rechteckbauten am schlechtesten abschnitten.

Die Ergebnisse der Untersuchungen an der Technischen Hochschule Magdeburg werden somit nicht bestätigt.

Für hängende Schalen aus Stahlbetonfertigteilen gemäß Abb. 5 und 10 (Konstruk-

tionsprinzip 1) sowie für ein entsprechendes System mit Mittelstütze gemäß Abb. 30 (Konstruktionsprinzip 2) wurden die Baukosten und der Materialbedarf ermittelt. Die untersuchten Rundbaugrößen liegen zwischen 30,5 m und 123 m Durchmesser (Abb. 27). Die Baukosten und der Materialbedarf der tragenden Konstruktion sind für 61 m Durchmesser Tabelle 1 und 2 zu entnehmen und zum Vergleich auch Kosten und Materialbedarf einer Stahlbetontypenkonstruktion. Danach sind für Rundbauten die Kosten 144 bis 164 Prozent, der Betonbedarf 113 bis 172 Prozent und der Stahlbedarf sogar 255 bis 299 Prozent höher als bei der Stahlbetontypenkonstruktion im Stützenraster von 12 m · 24 m. Bei 123 m Durchmesser steigen die Kosten auf 235 Prozent, der Betonbedarf auf 219 Prozent und der Stahlbedarf sogar bis auf 487 Prozent. Diese Ergebnisse stehen im Widerspruch zu den bereits genannten Veröffentlichungen (1, 2, 3, 4), wonach Rundbauten nicht wesentlich teurer sein sollen als Stahlbetontypenkonstruktionen.

Der Bauaufwand für Rundbauten ist nicht zu vertreten, wenn technologisch kein Vorteil erzielt wird. Alle Prozesse, die sich zwar in einen Rundbau einordnen lassen, ohne jedoch dabei funktionelle Verbesserungen zu erreichen oder wobei die Produktionsfläche nicht unbedingt stützenfrei zu sein braucht, rechtfertigen die Mehrkosten nicht. Die Stützenfreiheit eines Rundbaues würde gar nicht in Anspruch genommen, wenn zum Beispiel für eine optimale Maschinenaufstellung Stützenabstände von 24 m genügen und größere Stützenabstände keinen Einfluß mehr auf die Maschinenaufstellung haben (9).

Die Anwendung der Rundbauten im Industriebau ist nach den bisherigen Ergebnissen nur in Einzelfällen zweckmäßig.

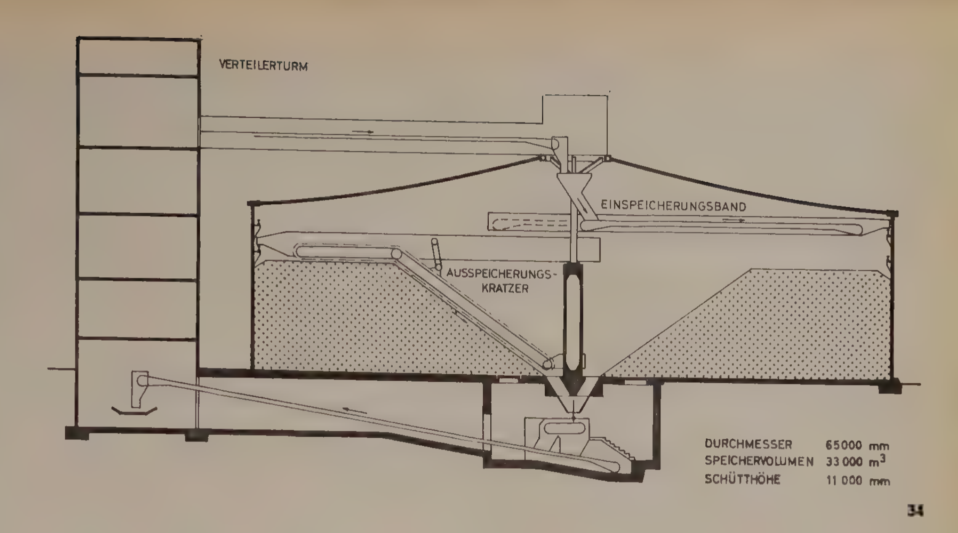
Am Institut für Industriebau der Technischen Universität Dresden betreute der Verfasser einen Studienentwurf einer Lackiererei für Großraumfahrzeuge (Abb. 28), der in Zusammenarbeit mit der Versuchs- und Entwicklungsstelle des Kraftverkehrs in Dresden entstand. Der Flächenbedarf des Rundbaues beträgt nur 80 Prozent gegenüber dem eines Rechteckbaus durch 55 Prozent Einsparung an Transportfläche. Allerdings sind die Kosten der Baukonstruktion um 20 Prozent höher. Bei dem Vergleich sollte jedoch der wesentlich einfachere und zeitsparende Transportablauf im Rundbau entscheidend sein, denn zwischen dem Waschen und der Endmontage der Fahrzeuge liegen acht Transportvorgänge.

Besondere Bedeutung haben die Rundbaukonstruktionen zur Überdachung von Schüttgutlägern (Abb. 30–35). Der runde Grundriß ermöglicht das Anpassen an den Schüttkegel und kann auch technologisch Vorteile für die Ein- und Auslagerung des Schüttgutes bringen. Gegenüber herkömmlichen etwa 40 m weitgespannten Schüttgutlagerhallen ist auch der Bauaufwand wesentlich geringer. In der Kaliindustrie wurden beachtliche Einsparungen bei der Verwendung von Rundspeichern (Abb. 34) nachgewiesen (4).

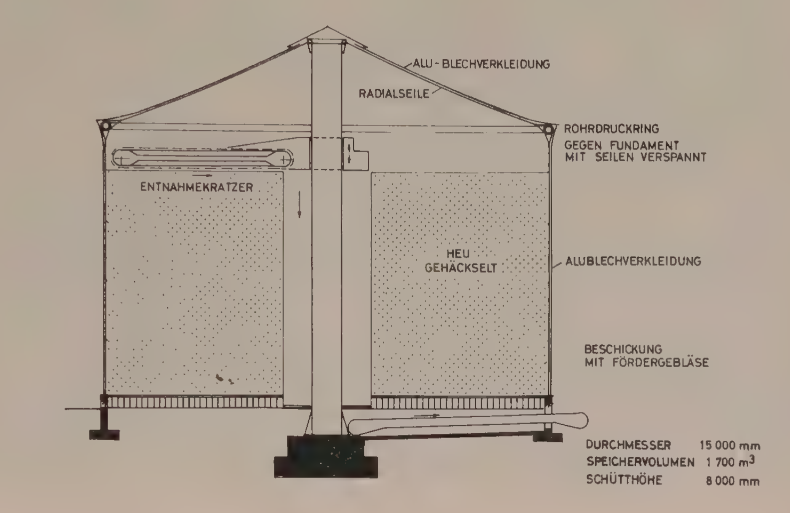
Studienentwürfe für runde Mineraldüngerlager mit leichter Umhüllung (Abb. 32) sind an der Technischen Universität Dresden mit Unterstützung des Instituts für Mineraldüngung in Leipzig und des Ingenieurbüros für Agrochemische Zentren in Schafstedt bearbeitet worden. Automatisierte technologische Ketten zur Beschickung und Entnahme sind möglich.

Bei einem sogenannten Heuturm (Abb. 35) im Bezirk Rostock fand eine Radialseilkonstruktion Anwendung.

Für Bauten der Gesellschaft mit großen Spannweiten wegen eines freien Bewegungsablaufes und guter Sichtverhältnisse, z. B. bei Kongreß- und Sporthallen, sind Rundbaukonstruktionen den klassischen weitgespannten Konstruktionen überlegen und werden daher auf diesem Gebiete, wie bisher (Abb. 1 und 36), zur Anwendung kommen.



34



35

Literatur:

(1) VEB Typenprojektierung bei der Deutschen Bauakademie: Studie über die Anwendung weitgespannter Konstruktionen im Industriebau, Forschungsbericht 1964

(2) Patzelt, O.: Rundbauten mit großen Spannweiten für die Industrie, Deutsche Architektur **14** (1965) 4, S. 236

(3) Kurze, G.: Rund – Bauform der Zukunft? Jugend und Technik **14** (1966) 5, S. 446

(4) Leichtes und ökonomisches Bauen, Kolloquium, Berlin: Deutsche Bauinformation 1966

(5) Boßdorf, U., Fuhrmann, G.: Projektstudie zur Eingliederung eines technologischen Prozesses in einen Rechteck- bzw. in einen Rundbau, Technische Universität Dresden, Fakultät Technologie, Institut für Betriebswissenschaften und Normung, Großer Beleg 1965

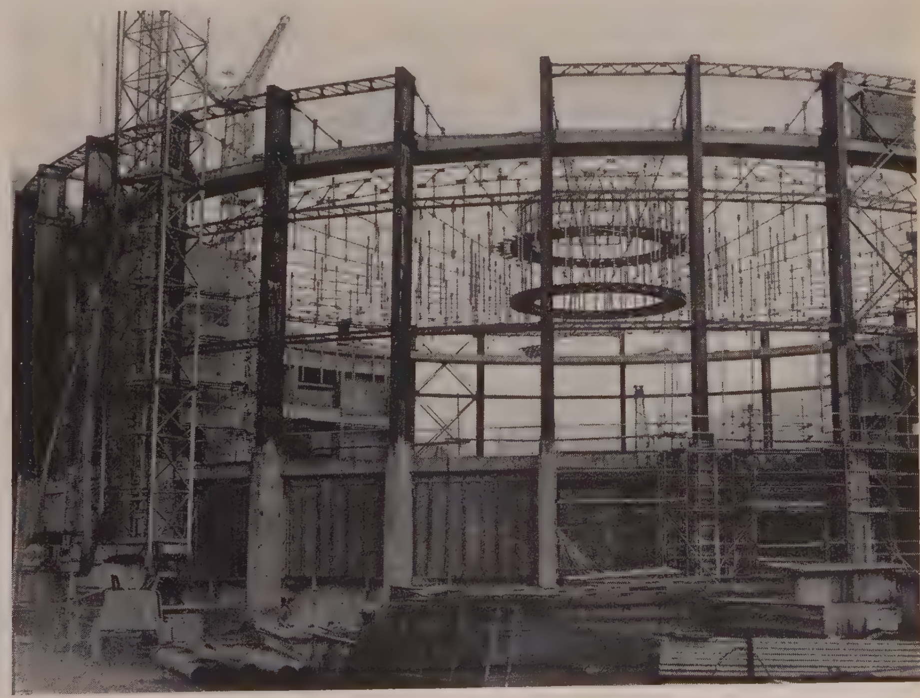
(6) Boßdorf, U.: Der technologische Prozeß und sein Einfluß auf die Flächengeometrie eines Industriegebäudes, Technische Universität Dresden, Fakultät Technologie, Institut für Betriebswissenschaften und Normung, Diplomarbeit 1966

(7) Neubert, B., Rennecke, J.: Projektstudie zur Einordnung einer Schraubenfabrik in ein- und mehrgeschossige Rund- und Rechteckgebäude, Technische Universität Dresden, Fakultät Technologie, Institut für Betriebswissenschaften und Normung, Diplomarbeit 1968

(8) Steuer, Ch.: Entwurf Schraubenfabrik Heiligenstadt, Technische Universität Dresden, Fakultät Bauwesen, Institut für Industriebau und Entwerfen, Diplomarbeit 1968

(9) Meyer-Doberenz, G.: Weitgespannte Konstruktionen im Industriebau, Wiss. Zeitschrift der Technischen Universität Dresden **17** (1968) 5, S. 1239

36





1 Blick von Südosten auf Küche und Mehrzweckgebäude

Betriebsgaststätte des VEB Nachrichtenelektronik Greifswald

Dipl.-Ing. Werner Petzold
VE Industriebaukombinat Rostock
Betriebsteil Industrieprojektierung Stralsund

Projektant:	VE Industriebaukombinat Rostock Betriebsteil Industrieprojektierung Stralsund
Komplexverantwortlicher:	Dipl.-Ing. Ulrich Janzen BDA
Generalauftragnehmer:	VE Industriebaukombinat Rostock
Entwurf:	Dipl.-Ing. Werner Petzold BDA
Ausführungsprojekt:	Dipl.-Ing. Arno Gebauer
Küchentechnologisches Ausführungsprojekt:	Dipl.-Ing. Werner Petzold
Wandbild:	Maler und Grafiker Manfred Kandt, Ückeritz
Statik und Konstruktion:	Bauingenieur Günther Breuer
Bauwirtschaft:	Bauingenieur Iris Thom Johann Kopera
Heizung:	Ingenieur Erhard Franke
Elektrotechnik:	Ingenieur Arthur Pachaly
Sanitärtechnik:	Ingenieur Willy Wörner

Das Werk VEB Nachrichtenelektronik Greifswald befindet sich im Industriegelände Greifswald an der Gützkower Landstraße; das Küchengebäude mit Speisesaal, Kantine und HO-Verkaufseinrichtung liegt unmittelbar am Werkseingang und nahe der Betriebsberufsschule.

Das Gebäude ist nach Typ „leichter Geschoßbau" Laststufe 5 Mp, in Stahlbetonfertigteilen errichtet worden. Es ist zweigeschossig und, bedingt durch hohen Grundwasserstand, ohne Unterkellerung.

Im Erdgeschoß befinden sich HO-Verkaufseinrichtungen und Lagerräume, im Obergeschoß die Küche mit Vorbereitungsräumen, Speisesaal und Kantine. Zwischen Sozialanlagen, Produktionsanlagen und dem Speisesaal besteht eine direkte Verbindung durch den Brückengang im ersten Obergeschoß. Bei der Küchenkapazität wurde von 1350 Mittagessen und 100 Vollverpflegungen (stärkste Schicht 1000 Essenteilnehmer) ausgegangen. Der Speisesaal ist für 250 Plätze ausgelegt. Das entspricht vier Durchgängen für die stärkste Schicht. Auf Grund fehlender Vorbereitungskapazität im Raum Greifswald wurde eine Vollküche projektiert. Es gibt für die Essenausgabe und Kantinenbetrieb Selbstentnahmestrecken.

Der Speisesaal erhielt eine Be- und Entlüftungsanlage, Akustikdecke und Fenster mit Thermoverglasung.

Für die Wandverkleidung wurde Palisanderfurnier (mattiert), im Bereich der Ausgaben Sprelacartverkleidung, pastellweiß, vorgesehen.

(Ausführung Deutsche Werkstätten Hellerau).

Schon während der Bearbeitung der Studie und der Aufgabenstellung wurde eng mit bildenden Künstlern des Bezirksverbandes Rostock zusammengearbeitet.

Auf Vorschlag des Bezirksvorstandes des Verbandes bildender Künstler wurde eine Künstlergruppe durch den Projektierungsbetrieb vertraglich gebunden, die während der Projektierung eine baukünstlerische Studie für das gesamte Vorhaben erarbeitete.

Zwischen Architekten, bildenden Künstlern und dem Auftraggeber wurde eine gute Gemeinschaftsarbeit erreicht, die vom Bezirksverband als vorbildlich bezeichnet wurde.

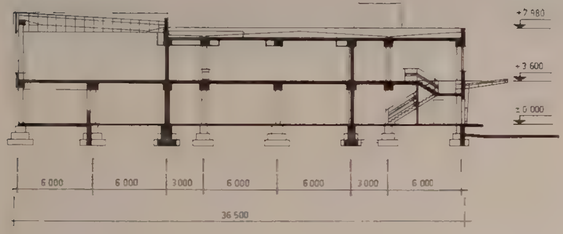
Mit Abschluß der Projektierungsarbeiten in der Phase Aufgabenstellung konnte somit gleichzeitig eine baukünstlerische Konzeption vorgelegt werden, die vom Gesamtkomplex ausging, die Sammelpunkte der gesellschaftlichen Begegnung herausarbeitete und die Thematik der einzelnen baukünstlerischen Komplexe, entsprechend der jeweiligen Funktion klar entwickelte.

Bereits in der Gesamtkomposition für das Werk wurde entschieden, daß für den Speisesaal kein technisches, sondern ein gesellschaftlich-humanistisches Thema, entsprechend der Lage der Stadt und der Aktualität zu wählen ist. Ausgehend von dieser Aufgabenstellung entwickelte der Maler Manfred Kant seine Bildidee: „Die Ostsee – ein Meer des Friedens."

Der Entwurf wurde auf vielen Brigadeversammlungen mit dem Auftraggeber, vor dem Projektanten und vor der Greifswalder Öffentlichkeit verteidigt.

Das 3 m × 10 m große Wandbild befindet sich an der Giebelwand des Speisesaals und wird vom Besucher schon beim Betreten des Saales überblickt.

2 Speisesaal mit Blick auf das Wandbild



3 Schnitt 1 : 500

4 Erdgeschoß 1 : 500

1 Verkaufsstelle
2 Umformzentrale
3 Kühlblock
4 Gemüse- und Kartoffelputzraum
5 Abfälle
6 Warenannahme
7 Kartoffeln, Gemüse, Naßgemüse
8 Konserven und Hülsenfrüchte
9 Lager
10 Be- und Entlüftungsanlage
11 Leergut
12 Büro

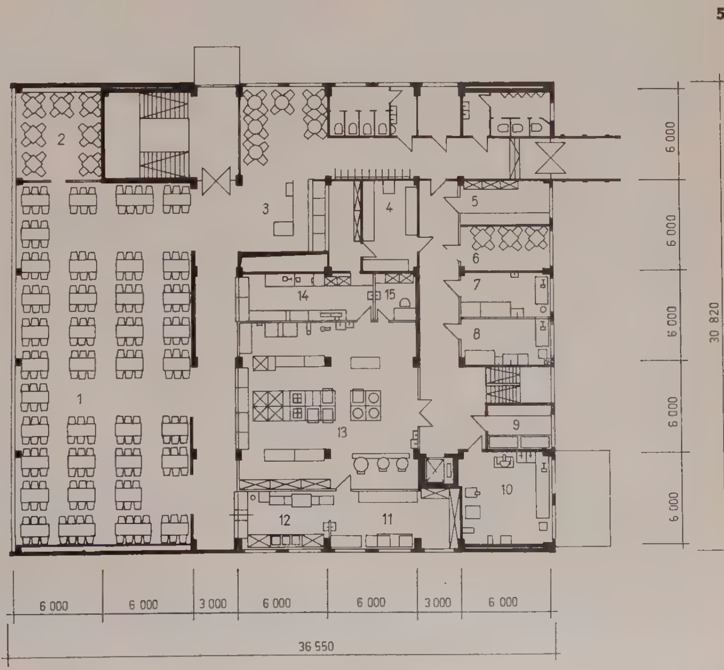
5 Obergeschoß 1 : 500

1 Speisesaal
2 Kleiner Speiseraum
3 Kantine
4 Lager Kantine
5 Eigenbedarf
6 Personal Speiseraum
7 Fischzubereitung
8 Geflügelzubereitung
9 Tagesvorräte
10 Fleischzubereitung
11 Topfspüle
12 Geschirrspüle
13 Warme Küche
14 Kalte Küche
15 Küchenleiter

4



5





6

7

8





6 Das Wandbild „Die Ostsee – ein Meer des Friedens" im Speisesaal

7 Entnahmestraße Kantine neben dem Speisesaal

8 Blick in die Entnahmestraße

9 Blick vom Süden auf die Betriebsgaststätte. Im Hintergrund die Betriebsberufsschule des Werkes

9



Verladegebäude im Steinsalzwerk Bernburg-Gröna

Architekt BDA Fritz Kreher
Architekt BDA Eberhard Martens
VE Industriebaukombinat Magdeburg
Betriebsteil Industrieprojektierung

Projektant: VE Industriebaukombinat Magdeburg
Betriebsteil Industrieprojektierung

Entwurfsleitung: Architekt BDA Fritz Kreher
Architekt BDA Eberhard Martens

Mitarbeiter: Dipl.-Ing. Rudolf Deicke KDT
Dipl.-Ing. Hannelore Schoenefuß KDT
Dipl.-Ing. Wilhelm Nowotzin KDT
Dipl.-Ing. Klaus Wagener KDT
Ingenieur Otto Bethge KDT

Stahlbautechn. Projekt: VEB Metalleichtbaukombinat
Werk Plauen

Technologie: VEB Kombinat Kali
Betrieb Kaliingenieurbüro Erfurt

Die Verladung ist Bestandteil einer neuen Werksanlage, die im Zuge der Rekonstruktion des Steinsalzwerkes Bernburg-Gröna errichtet wurde. Das Gebäude ist mit Anbindung an die neuen Gleisanlagen das letzte Bauwerk im funktionellen Ablauf der Steinsalzgewinnung und ist standortmäßig auf das System der Produktenförderung bezogen.

Bei einer Tagesförderleistung von 10 000 t Steinsalz wird das durch verschiedene Mahlsysteme klassierte Produkt über eine geschlossene Bandanlage in etwa 51,00 m Höhe der Übergabestation zugeführt.

Waagerecht geführte Muldengurtförderer und Schurren übernehmen die Verteilung in die einzelnen Vorrats – und Verladebunker nach Art des Fördergutes getrennt. Über zwischengeschaltete Wiegeeinrichtungen, automatische Paketier- und Absackanlagen in den einzelnen Geschossen gelangt dann das Produkt als Steinsalz oder Speisesalz lose, paketiert oder gesackt zu den jeweiligen acht Verladestellen – (6 Gleisverladungen, 2 Landverladungen).

Zur Rückführung der verschütteten und zurückgebliebenen Verladegüter in die Speicheranlagen ist eine unterirdische Bandanlage (– 5, 10) in Gebäudelängsachse vorgesehen, die ihre Fortsetzung außerhalb des Gebäudes in einem oberirdischen Brückenbauwerk findet.

Neben Lagerräumen für Verpackungsmaterialien sind Sozialanlagen für das Bedienungspersonal, ein Labor mit einer Grundfläche von etwa 300 m² und Büros für die Absatzabteilung mit einer Gesamtfläche von rund 800 m² in dem Verladegebäude untergebracht. Die Geschosse sind durch ausreichende Treppenanlagen, einen Personen- und zwei Lastenaufzügen erschlossen. Den horizontalen Transport von Verpackungsmaterialien und Ausrüstungen übernehmen Gabelstapler. Entsprechende Brückenkrane und Laufkatzenträger sind für die Montage der Aggregate eingesetzt.

Zwischengeschaltete Entstaubungsanlagen übernehmen in den einzelnen Geschossen die Absaugungen besonders konzentrierter Staubquellen und sorgen für mechanische Be- und Entlüftung.

Das Gebäude ist in Stahlskelettbauweise errichtet.

Das Mittelfeld ist als Stockwerksrahmen ausgebildet, an dem die Außenfelder gelenkig angeschlossen sind. Die Gebäudeaussteifung übernehmen Längs- und Querverbände.

Die Gründung erfolgt auf Stahlbetoneinzelfundamenten bzw. Fundamentpaaren. Unterschiedliche Gründungstiefen sind durch technologisch bedingte unterirdische Einbauten gegeben. Die vorgehängte Außenwand ist als Stahlfachwerk mit doppelter Copilitverglasung einschließlich Lüftungsflügeln vorgesehen. Für die Decken wurden vorwiegend Stahlbetonfertigteilplatten verwendet. Ein Teil der Bühnen hat Holzbohlenbelag.

Das Dach ist im unteren Bereich (+ 23,90) mit Stahlbetonfertigteilplatten abgedeckt, für die oberen Dachbereiche ist Wellasbesteindeckung mit untergehängter Wärmedämmung vorgesehen. Die Dachdeckung ist nahtlos verstärkt.

Gemäß den Kalirichtlinien sind zum Schutz der Konstruktionen beziehungsweise Bauwerksteile die einschlägigen TGL angewendet.

Die vorgegebene Verladetechnik bestimmt Lage und Größe des Gebäudes. Seine Dimensionen geben innerhalb der Gesamtanlage neben dem Förderturm die Dominante des Werkes ab.

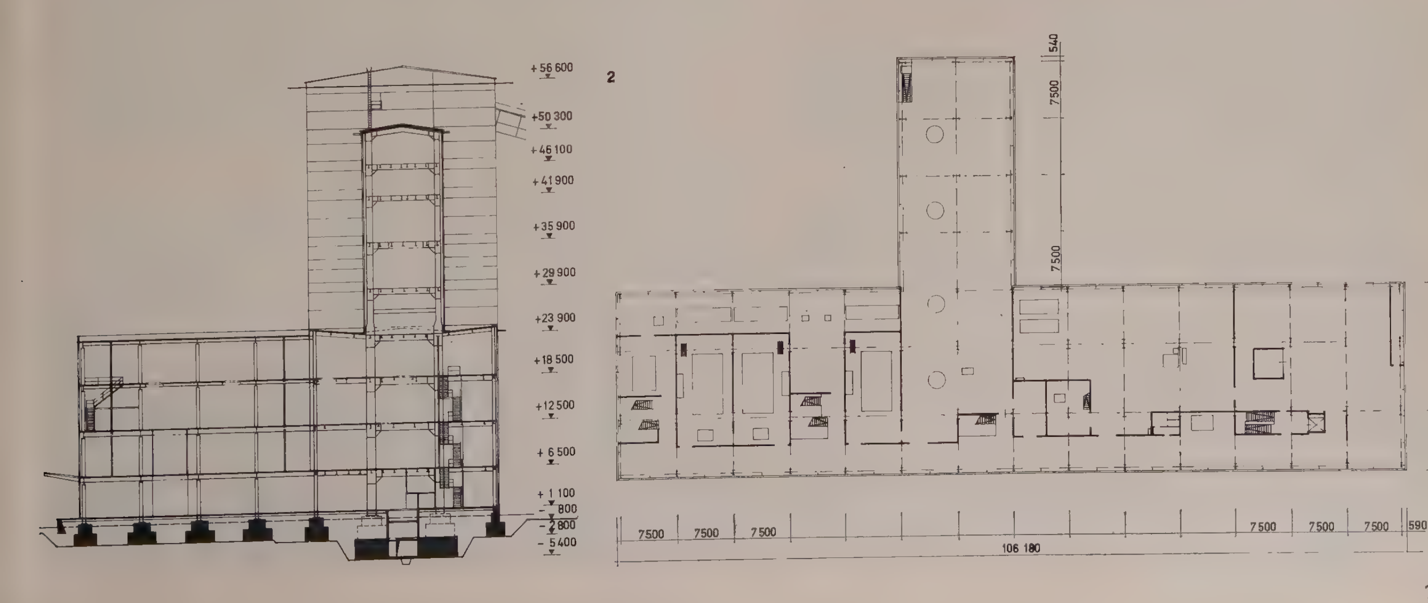
Es wurde auf eine flächige Gestaltung der Fassaden Wert gelegt. Der Wechsel von Mauerwerk und Copilitverglasung läßt den Geschoßbau erkennen, und die horizontale Betonung beeinflußt positiv das gegliederte Bauwerk.



1 Das Steinsalzwerk mit Verladegebäude

2 Schnitt

3 Grundriß



Umschau

Sitz der Aluminiumindustrie in Budapest

Entwurf:
Architekt Olga Mináry und Mitarbeiter
EVM IPARTERV

Das Gebäude befindet sich auf einem von vier Straßen umschlossenen Gebiet am Donauufer gegenüber der Margareteninsel.

Das achtgeschossige Bürogebäude hat eine Kubatur von 50 000 Kubikmetern. Im Keller befinden sich Heizzentrale, Umformstation und Lagerräume. Der Grundriß der Bürogeschosse wird dadurch gekennzeichnet, daß auf beiden Enden des Gebäudes große Zeichensäle und an den Längsseiten kleinere Büroräume angeordnet wurden. Im inneren Kern befinden sich Treppen, Aufzüge, sanitäre Einrichtungen, Lagerräume und ein Beratungsraum. Im achten Geschoß wurden ein Speisesaal, der eine Aussicht auf die ganze Stadt bietet, und eine Küche mit einer Kapazität von 600 Portionen eingerichtet. In diesem Geschoß sind auch die technischen Einrichtungen, wie Lichtpauswerkstatt und Fotolabor, untergebracht. Im neunten Geschoß befinden sich die Maschinenräume für die Lüftungsanlage und für die Fahrstühle.
Die Fassade sowie die Heizkörper wurden mit Aluminium verkleidet. Die Fenster haben Thermoverglasung und sind um eine vertikale Achse drehbar. Böhönyey



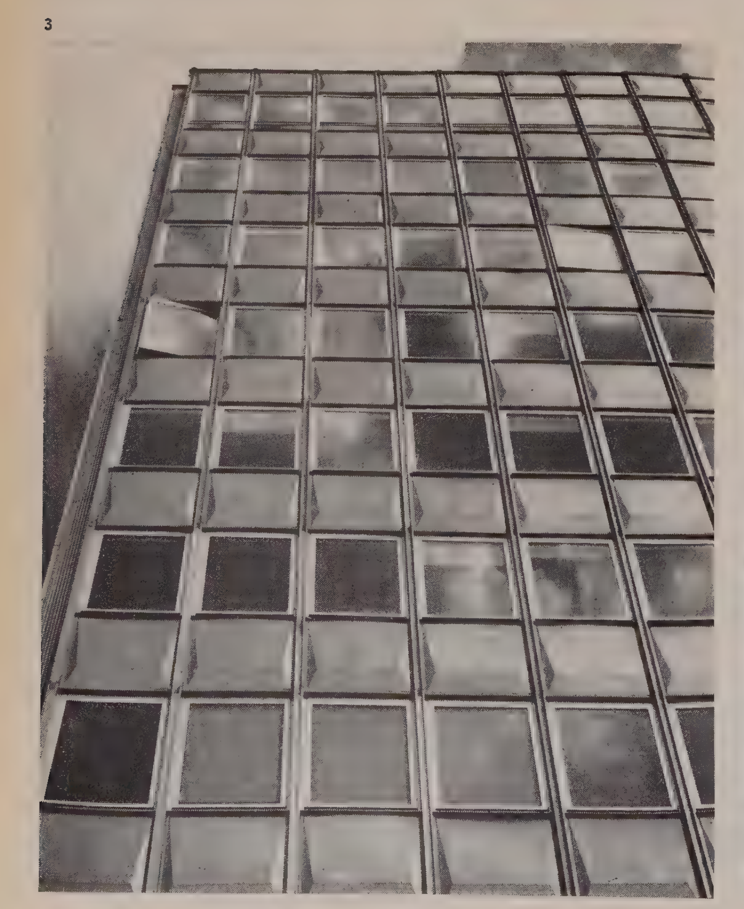
1



2

1
Blick über die Donau auf das Bürogebäude
2
Blick auf die Giebelseite
3
Fassadendetail
4
Speisesaal im 8. Obergeschoß

3



4





Industriegebiet in Prag-Chodov

Städtebauliche Lösung: Emil Hlaváček, Technische Universität Prag; Otmar Kaufmann, Kovoprojekt Prag

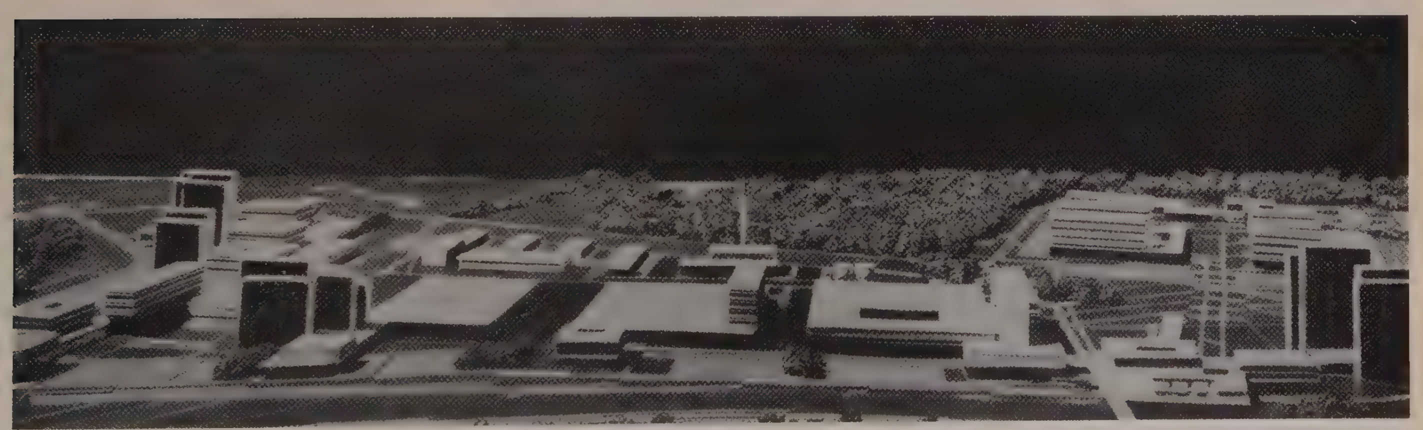
Technologische Lösung: R. Horák, J. Andel, Kovoprojekt Prag

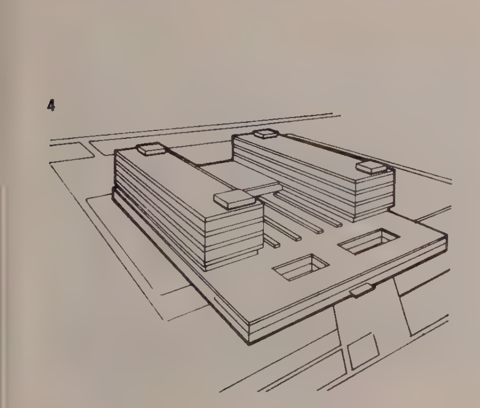
In der Südstadt von Prag soll bis 1980 ein in sich geschlossenes Wohn -und Industriegebiet für 70 000 Einwohner entstehen, dessen Bebauungsplan auf der Grundlage eines Wettbewerbsentwurfes (1. Preis) erarbeitet wurde. Insgesamt 12 Betriebe der nichtstörenden Industrie (automatisierte Leichtindustriebetriebe, Bekleidungsindustrie) sind um zwei Verwaltungszentren mit gemeinsamen Nebenanlagen gruppiert. Das gesamte Industriegebiet, das in Etappen realisiert werden kann, ist städtebaulich, architektonisch und konstruktiv einheitlich konzipiert und soll parallel zum Wohnungsbau errichtet werden.

(Aus „Architektura ČSSR", Heft 7–8/1969)



1
Modellaufnahme. Blick von Südosten
2
Lageplan (gestrichelt: geplante Metro)
3
Blick von Nordosten auf das Modell
4
Studie für einen Konfektionsbetrieb (Pragoděv)
5
Bebauungsplan der Prager Südstadt







1

2



Erzaufbereitungswerk Miskolc-Sajókerestúr

Architekt Balázs Bánszky
Architekt László Horváth
Statiker Zoltán Zádov

1
Blick auf den Kalkbunker

2
Blick auf das Vormischwerk und das Kornaufbereitungsgebäude

3
Blick auf die Mischhallen

3



Bei dem hier vorgestellten Erzaufbereitungswerk wurde versucht, die auf einem sehr großen Industriegelände verstreuten fast fünfzig Gebäude nach einheitlichen architektonischen Gesichtspunkten zu gestalten.

Die Lagerbauten für Erze, Koks und Kalkstein sowie die Gebäude für die Mischanlagen bestehen aus einer monolithischen Stahlbetonkonstruktion. Alle Produktionsbauten wie Koks- und Kalkmahlwerk, Beschickungsvorbereitung und Vormischwerk wurden in Stahl- bzw. in Stahlbetonkonstruktion errichtet. Alle Decken bestehen aus zusammenwirkenden Stahl- und Stahlbetonkonstruktionen. Die Plattenfassaden werden durch das System der Bandfenster bestimmt.

Das Gebäude mit den Wagenkipp- und -entleerungseinrichtungen wurde nach dem gleichen Konstruktionsprinzip ausgeführt.

Die Übergabestellen und Förderbandbrücken bestehen aus Stahlkonstruktionen.

Alle technologischen Versorgungsbauten wurden in traditioneller Bauart errichtet. Die Fassaden wurden mit Ziegeln und Sichtbeton verkleidet. Für die Sozialgebäude fanden Typenunterlagen Verwendung.

(Aus magyar epitömüvészet, Heft 1/1970)

Alföld-Porzellanfabrik

Entwurf: Architekt Árpád Szabó



1



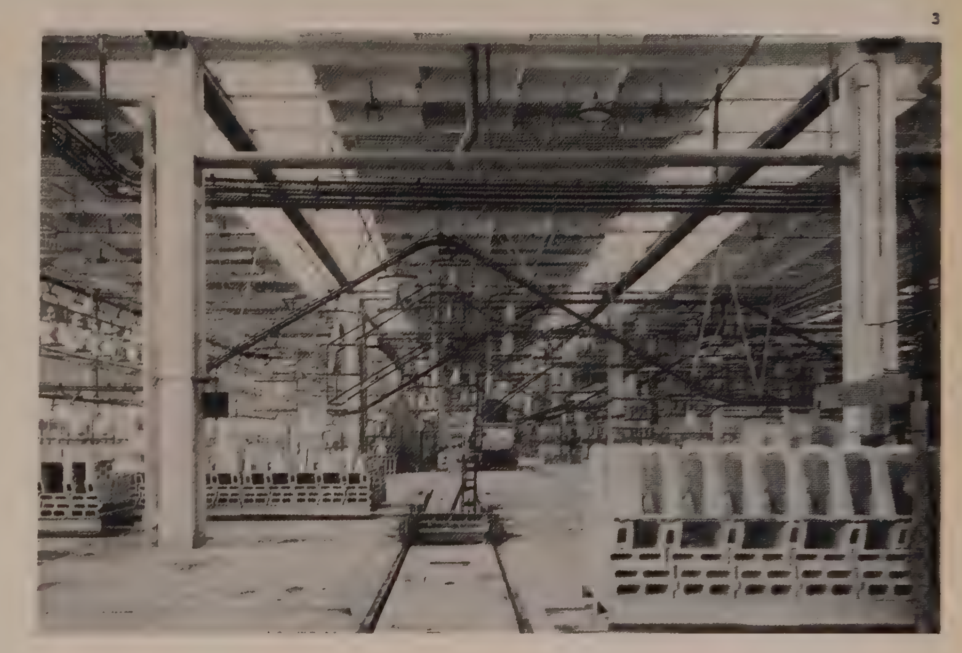
2

Mit der neuen Betriebseinheit der Alföld-Porzellanfabrik in Hódmezővásárhely wird die Fertigungskapazität der ungarischen Porzellanindustrie bedeutend erhöht. In den beiden Betriebsteilen werden jährlich 6000 t Sanitärgegenstände und 3000 t Haushaltsporzellan hergestellt.
Die bebaute Fläche der Halle der zuerst fertiggestellten Sanitärwarenfabrik beträgt 27 000 m² (Rastermaß des Hauptteils 9 m × 18 m).
Die Rohstofflager- bzw. Expeditionshalle ist ein mit einer Kranbahn ausgerüstetes Hallenschiff mit einer Spannweite von 22 m. Die Halle ist an ein Werkgleis angeschlossen. Die Ausführung der Betriebsgebäude erfolgte unter Anwendung maximaler Vorfertigung. Für das Bürogebäude wurde die beim Projektierungsinstitut IPARTERV erarbeitete Typensektion und für die Hallen des Hilfsbetriebes die Typenkonstruktion des Rasters 9 m × 9 m angewandt.

	beb. Fläche m²	umb. Raum m³
Sanitärwarenhalle	27 000	258 402
Haushaltswarenhalle	25 000	191 000
Brennereihilfsgerätebetrieb	6 500	48 000

(Aus „IPARI EPITESZETI SZEMLE", Heft 25/1969)

3





1
Die Produktionshalle für Sanitärgegenstände

2
Blick auf das Werksgelände der Porzellanfabrik

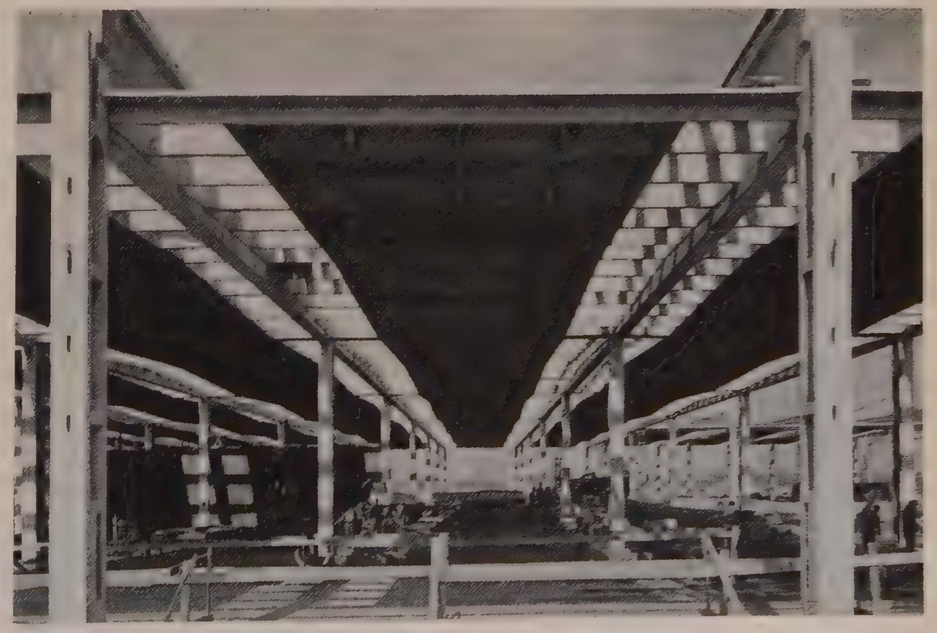
3
Innenraum der Produktionshalle

4|5
Die Produktionshalle während der Bauausführung

4



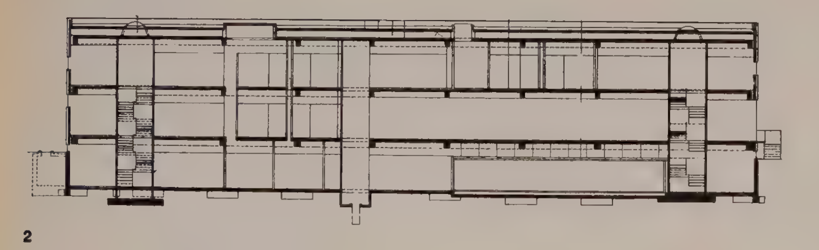
5



1

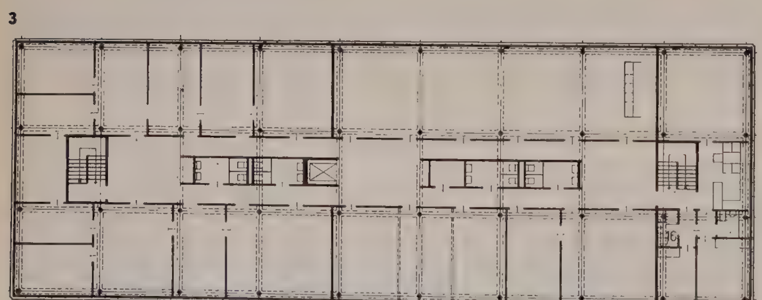
Industriebau mit Kunststoffaußenverkleidung

Entwurf:
Architekt Arne Jacobsen
Architekt Otto Weitling

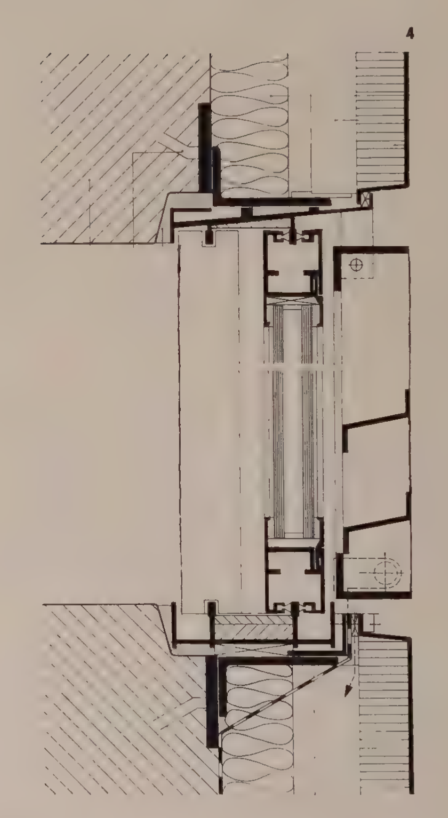


2

3



4



Das in der Gegend von Mainz errichtete Gebäude dient der Konfektionierung, Lagerung und dem Vertrieb pharmazeutischer Produkte und Enzyme.

Die geforderte Flexibilität des Gebäudes und das geforderte Bauvolumen führten zur Wahl eines quadratischen Stützenrasters von 5,52 m × 5,52 m.

Da das Gebäude zu einem späteren Zeitpunkt erweitert werden soll, mußten die Fassadenelemente so angeordnet werden, daß sie demontierbar sind. Für die Fassade wurden Schwerbetonelemente in Verbindung mit Kunststoffelementen gewählt. Die Außenelemente bestehen aus graugrünem Hostelit Z mit zusätzlicher Stabilisierungsschicht aus Glasfaserpolyester auf der Rückseite.

Die Fensterreihen, versehen mit Schiebefenstern und Sonnenschutzlamellen aus Aluminium, wurden sehr hoch angeordnet, um bei geringer Fläche eine gute Ausleuchtung der Räume zu ermöglichen.
(Aus „Detail", Heft 4/1970)

1
Gesamtansicht

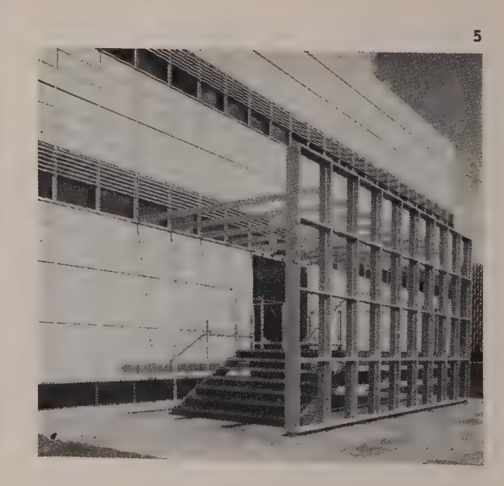
2
Schnitt

3
Obergeschoß

4
Fensteranschluß

5
Demontierbare Eingangspartie
(Anlieferung im Erdgeschoß)

5



Fabrikgebäude der CBS Sony Records in Oigawa, Japan

Entwurf und Ausführung:
Takenata Komuten

Das Werk liegt an der Hochstraße „Tokaido Megalopolis", die von Tokio nach Kobe führt. Der „strategisch" gewählte Standort gewährleistet günstige Verkehrsbeziehungen zu den Hauptabsatzmärkten Tokio, Nagoya und Osaka und bietet ein Maximum an Möglichkeiten für künftige Erweiterungen. Dem Konstruktionssystem des Büro- und Produktionstraktes liegt ein einheitlicher Raster von 3 m × 12 m zugrunde, der Veränderungen und Erweiterungen des Fabrikgebäudes erlaubt. Auch die Außen- und Innenwandpaneele sind so konstruiert, daß sie sehr einfach demonstriert und beliebig versetzt werden können. Der im wesentlichen fensterlose Bau – hervorzuheben ist die kurze Bauzeit von 5 Monaten – zeichnet sich durch präzise Details aus. Der Wasserturm dient gleichzeitig als Reklamezeichen und -träger.

(Aus „The Japan Architekt", Heft 8/1969)

Bebaute Fläche: Bürotrakt	715 m²
Produktionstrakt	2401 m²

1 Blick auf den Eingang zum Bürotrakt
2 Verbindungsgang zwischen Büro- und Produktionstrakt
3 Gesamtansicht von Süden
4 Erdgeschoß 1 : 1250
5 Ansicht von Norden 1 : 1250
6 Blick in das Büro

1

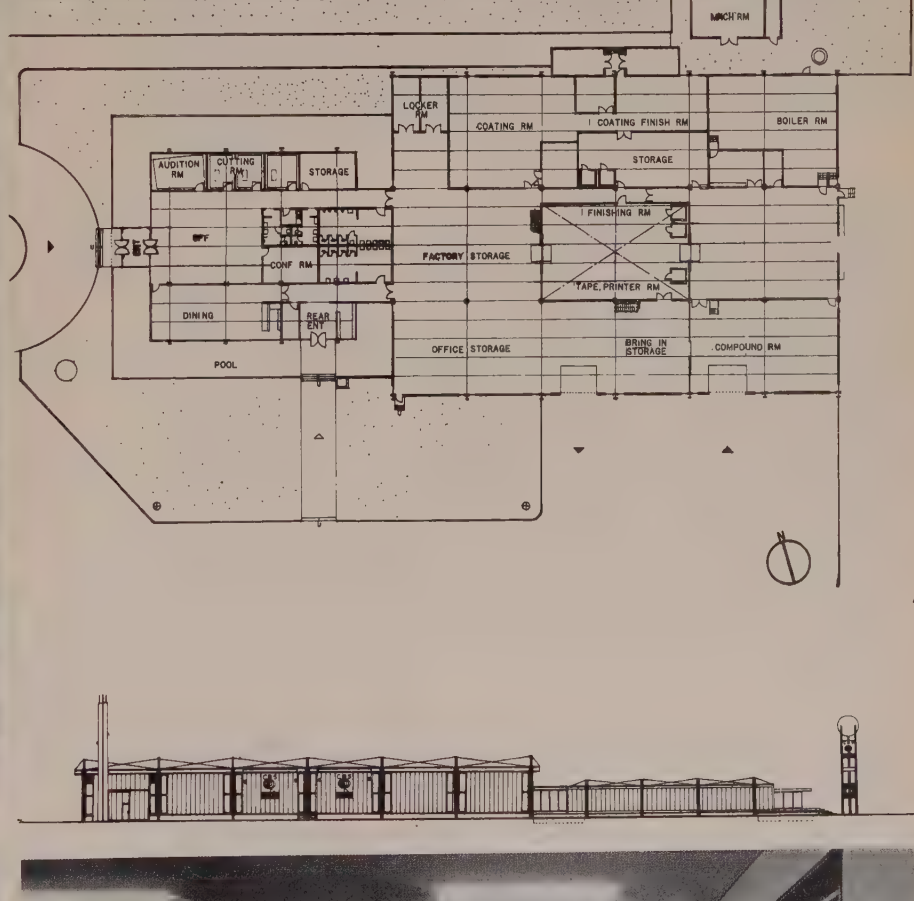


2



3





4

5

6





1

Über die Architektur des sozialistischen Kuba

1 Großkundgebung auf dem heutigen „Platz der Revolution" in Havanna, ein Platz, der früher geplant wurde, heute aber einen neuen Inhalt erhielt

2 Große Plastizität, hervorgebracht aber mit traditionellen Methoden, kennzeichnet die neue Kunsthochschule in Havanna

3 Luftbildaufnahme des Komplexes der Kunsthochschule in Havanna

4 Eine offene Erdgeschoßebene für die Kommunikation verbindet alle Bauten der Universitätsstadt „José Antonio Echeverria"

5 Bauten der Universitätsstadt „José Antonio Echeverria"

Prof. Luis Lapidus
Universität Havanna
Institut für Architektur

Die kubanischen Architekten können optimistisch in die Zukunft schauen. Zehn Jahre revolutionärer Erfahrungen in der Architektur haben nicht nur Früchte hervorgebracht, deren Wert niemand in Zweifel stellt, sondern haben auch die hauptsächlichsten Widersprüche geklärt und die Rolle der Architekten als Mitglieder einer sich ständig und stürmisch entwickelnden Gesellschaft herausgestellt. Mit dem Sieg der Revolution in Kuba mußten sich die Architekten – vielleicht in stärkerem Maße als die Angehörigen anderer Berufe – einem radikalen Anpassungsprozeß an die neuen Arbeitsformen unterwerfen, die von der Vielfalt der Bedürfnisse bestimmt waren, die ein bis dahin völlig besitzloses Volk, das unter den schlimmsten Bedingungen des ökonomischen und sozialen Rückstands lebte, an das Bauwesen stellte. Um die Architektur der Revolution besser zu verstehen, ist es erforderlich, kurz auf die Situation einzugehen, die vor der Machtergreifung durch das Volk im Jahre 1959 herrschte.

Die Insel Kuba litt unter einer Makrozephalie. Die Stadt Havanna, die über 20 Prozent der Gesamtbevölkerung beherbergte, hatte ein konstantes demographisches Wachstum zu verzeichnen. Im wesentlichen handelte es sich hierbei um Zuwanderungen aus den Provinzen, um einen Fluß von Arbeitskräften in die Hauptstadt, mit dem Ziel, den auf dem Lande vorherrschenden unmenschlichen Lebensbedingungen zu entfliehen. Über 90 Prozent der Architekten wohnten in Havanna, das mit seinen Hochhäusern, großen Hotels, Spielsälen und luxuriösen Wohnvierteln dem Touristen aus den USA ein idyllisches Bild bot. Die Ausbreitung der ungesunden Wohnviertel auf der ganzen Insel sowie die landschaftliche und industrielle Unterentwicklung kümmerten die Regierung nicht, wofür die Arbeit der damaligen sogenannten Nationalen Plankommission ein Beweis ist, die sich nur darauf beschränkte, Pläne für die Touristik und Straßenbauprojekte zu entwickeln, die die in der Nähe Havannas gelegenen Ländereien aufwerteten. Hinzu kam ein Entwurf für ein „Groß-Havanna", das im Jahre 2000 vier Millionen Einwohner haben sollte.

Obwohl sie unter diesen rückständigen sozialökonomischen Bedingungen lebten und auf Grund dessen in hohem Maße unter Entfremdung litten, erwarben sich die kubanischen Architekten allgemein ein beachtliches Ansehen in Lateinamerika. Besonders auf dem Gebiet der privaten Wohnhäuser und der Appartement-Gebäude zu spekulativen Zwecken sind die besten architektonischen Beispiele aus jener Zeit zu sehen. Man konnte von einer guten Beherrschung der Stahlbetontechnik sprechen, wobei der Stahlbeton im Lande selbst hergestellt wurde. Im Stil herrschte die nordamerikanische „tropikalisierte" Linie vor, um sich unseren klimatischen Bedingungen anzupassen. Einige Architekten griffen in ihrer Arbeit auf die Geschichte unseres Landes zurück, erreichten dabei doch nicht immer glückliche Lösungen. Sie verwendeten formale Elemente aus der spanischen Kolonialzeit: den Bogen, die farbigen Glasfenster oder den mit einer üppigen Vegetation bepflanzten Innenhof.

Ein weitaus schlechteres Niveau hatte die staatliche Architektur jener Zeit, wobei Korruption und Veruntreuung von staatlichen Fonds an der Tagesordnung waren. Ein Beispiel hierfür war die Plaza Cívica in Havanna, ein kalter städtischer Raum, der von Regierungsgebäuden bestimmt war, die im Eklektizismus zweifelhaften Geschmacks entworfen waren. Das Projekt der Plaza Cívica – heute Platz der Revolution – war seinerzeit heftigen Angriffen von seiten der fortschrittlichen Architekten und Studenten ausgesetzt. Erbaut zur Zeit der grausamsten Diktatur, erhält dieser Platz heute zur Zeit der Revolution einen neuen Charakter. Das Volk versammelt sich dort an historischen Tagen zu großen Massenkundgebungen. Schon in den ersten Monaten nach dem Sieg der Revolution wurde eine radikale Umgestaltung der ökonomischen und sozialen Struktur in Angriff genommen. Einige der ersten Maßnahmen führten zu Beschränkungen des privaten Bauwesens. Dazu gehörte die Beschlagnahme des Eigentums der von der Tyrannei abhängigen Baugesellschaften und ein Herabsetzen des Mietpreises um 50 Prozent. Vervollständigt wurde diese Politik im Jahre 1960 mit einer allgemeinen Städtereform sozialistischen Charakters.

Die revolutionäre Regierung schuf sich in beschleunigtem Maße ihr eigenes Bauwesen, dessen Hauptanstrengungen darauf gerichtet waren, den dringenden Bedarf an Wohnungen, Schulen, Gebäuden für das Gesundheitswesen und zur Erholung zu decken und die ersten Gebäude für Landwirtschaft und Industrie zu errichten. Auf dem stark dramatischen politischen Hintergrund der Zeit, die gekennzeichnet war vom Kampf gegen die Reaktion und von imperialistischen Angriffen, bildete sich eine pragmatische, eine Architektur mit Übergangscharakter heraus, die die Verschiedenartigkeit der Betrachtungsweisen widerspiegelt, die bei den Architekten durch das explosive und konstante Wachstum ihres Aktionsbereiches und durch das plötzliche Ansteigen der tatsächlichen Nutznießer ihrer Arbeit von früher 6 Prozent auf die gesamte Bevölkerung hervorgerufen wurden. Bewiesen wird das durch eine vergleichende Betrachtung der beiden gegenwärtig bedeutendsten Bauwerke, die im Rahmen von Bildungsprogrammen entstanden: die Schule für Kunst in Cubanacán und die Ciudad Universitaria (Universitätsstadt) José Antonio Echeverria.

Die Revolution beschloß, im Herzen des exklusiven Viertels der Großbourgeoisie Havannas – die sich bereits zurückzog – einige Schulen zu errichten, die den Söhnen und Töchtern des Volkes Zugang zum Erlernen verschiedenster künstlerischer Diszi-

plinen verschaffen sollten: Tanz, Theater, Musik, Bildende Kunst usw. Die Projektanten, die bei ihrer schöpferischen Tätigkeit weitreichende Freiheit genossen, interpretierten dieses ungewohnte Programm in den Begriffen einer gefühlsmäßigen Architektur von großer räumlicher Plastizität. Fünf Gebäude in gewundenen Formen mit einer Backsteinanordnung in handwerklicher Technik von hervorragenden Maurern gebaut und getrennt voneinander durch ausgedehnte Grünflächen, stellen für den Besucher zweifellos einen ästhetischen Anblick dar. Diese Gebäude sind zwar ein Erfolg und zeichnen sich durch Momente großer Poesie aus. Die räumlichen Überraschungen, die Galerien, Höfe und Kreuzgänge sind in barocker Feinheit erbaut. Sie waren jedoch nicht immer von den notwendigen funktionellen Betrachtungen begleitet. Der Komplex der Kunstschule rief seinerzeit heftige Diskussionen bei den kubanischen Architekten hervor, d. h. zwischen ihren entschlossenen Anhängern und unversöhnlichen Gegnern. Aus der Perspektive der inzwischen vergangenen Jahre gesehen, ist die Kunstschule — ein einziges und unnachahmliches Bauwerk, technisch und vom Konzept verbunden mit der unerbittlichen Dialektik der Revolution — meiner Ansicht nach der Ausdruck für den Beginn und das Ende eines historischen Zyklus in der kubanischen Architektur.

Die Ciudad Universitaria José Antonio Echeverria ist zweifellos eines der bedeutendsten architektonischen Werke der Revolution. Sie ist eine Konkretisierung einer jahrelangen Sehnsucht der Universität — symbolisiert durch den Helden, dessen Namen sie trägt, einen Studentenführer, der in einer bedeutenden Aktion gegen die Tyrannei fiel. In ihr ist die Technologische Fakultät der Universität Havanna untergebracht. Das Bausystem basiert auf den gegenwärtig modernsten Techniken: Die Gebäude der Lehrsäle und der Verwaltung wurden mit vorgefertigten Stützen und mit Decken errichtet, die im Deckenhubverfahren hydraulisch eingesetzt wurden. Die Studentenunterkünfte haben hohe vorgefertigte Säulengänge von kühnem Entwurf. Architektonisch schließt der Gebäudekomplex die modernsten internationalen Tendenzen ein: hohe Konzentration, wodurch die Entfernungen auf ein Minimum reduziert werden, Verbindungselemente für vertikale und horizontale Bewegungen in verschiedenen Ebenen, Kontinuität und räumliche Klarheit. Mit einem äußerst starken plastischen Ausdruck, der sich aus der sehr variablen Struktur ableitet, mit Formen, die Freude ausdrücken, wächst die Ciudad Universitaria auf dem Gelände einer in der Nähe Havannas gelegenen Zuckerrohrzentrale — stets unzureichend im Verhältnis zu den ständig wachsenden Bedürfnissen — mit der revolutionären Gelöstheit eines natürlichen Organismus.

Auf dem Gebiet des Wohnungsbaus wird Bedeutendes geleistet. Über 120 neue Ortschaften wurden für die Bauern gegründet, mit ein- und zweistöckigen Wohnhäusern, wobei die elementaren Methoden der Vorfertigung getestet wurden. Unter Berücksichtigung der traditionellen Lebensgewohnheiten der kubanischen Bauern entstand ein hoher Prozentsatz an Einfamilienwohnhäusern und kleinen Ortschaften mit einer geringen Bevölkerungsdichte, wobei jedoch teilweise Projektnormen verwendet wurden, die den ökonomischen Möglichkeiten unseres Landes nicht entsprachen. Bauern, die früher im größten Elend lebten, bekamen Einfamilienhäuser in der Nähe von ausgezeichneten gesellschaftlichen Einrichtungen, die Schule, Geschäfte, medizinischen Dienst, Klub, Theater, Bibliothek usw. umfassen. In den Städten wurde der Beseitigung der Elendsquartiere — ein Erbe des Kapitalismus von krebsartiger Ausdehnung — besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Das Wohngebiet La Habana del Este ist kennzeichnend für die erste Etappe der


2


3


4


5



6



7



8

kubanischen Revolution, die mit diesem Stadtteil den Wohnungsbauplan für das ganze Land in Angriff nahm. Dieses neue Wohngebiet befindet sich auf einem Küstenstreifen von 12 km Länge und sollte früher als ein Stadtteil für die bemittelten Schichten gebaut werden. Heute befinden sich dort 46,5 Wohnungen pro Hektar, d. h. Gebäude mit mehreren Stockwerken und großen freien Flächen dazwischen. Alle Gebäude sind in einer Stahlbetonkonstruktion ausgeführt und von hoher Qualität. Unabhängig von den Vorbehalten, die man heute aus ökonomischen Gründen, die beim Entwurf von La Habana del Este vorrangig waren, einräumen könnte, ist dieser Stadtteil auf Grund seiner Größe für die kubanischen Architekten eine Erfahrung im Städtebau, wie sie es vordem nicht gab. Er stellte einen unerläßlichen sozialen Beitrag in jenen historischen Tagen dar.

Zu den attraktivsten Bauten aus jener Zeit gehören die für den Sport und die Freizeitgestaltung bestimmten Einrichtungen. Der Beschluß der revolutionären Regierung, die Einrichtungen für Touristik – früher fast ausschließlich ein Vorrecht der herrschenden Klassen – dem ganzen Volk zur Verfügung zu stellen, eine Maßnahme von enormer politischer Bedeutung, war von einem umfangreichen Bauplan begleitet. In den Jahren von 1959 bis 1961 wurden im ganzen Land 140 Touristenzentren errichtet. 35 Strände wurden bebaut, unter ihnen der bekannte Strand von Varadero, wo eine Vielzahl von neuen Bauten entstand.

Diese Bauten für Touristik, die mit großem Geschick und beruflichem Können entworfen wurden, fügen sich harmonisch in die schöne Landschaft ein.

Auf den Gebieten der Landwirtschaft und Industrie, wo die Intensivierung und die Vielfalt der Produktion zahlreiche Bauten erforderlich machte, waren der Mangel an Planung und Organisation und die geringe Erfahrung auf dem Sektor der neuen Baumethoden die Ursache dafür, daß im Verhältnis zu den unternommenen Anstrengungen nur ein begrenzter Erfolg erreicht und nur wenige Gebäude in guter Qualität gebaut wurden.

Der VII. Kongreß des Internationalen Architektenverbandes, der 1963 mit dem Thema „Die Architektur in den Entwicklungsländern" in Kuba stattfand, gestattet es den kubanischen Architekten, Kontakte aufzunehmen und einen Gedankenaustausch mit ihren Kollegen aus allen Ländern zu führen. Gleichzeitig konnte ausführlich Bilanz gezogen werden über Erfolge und Schwächen unserer Architektur bis zum damaligen Zeitpunkt. Die Anwesenheit führender Persönlichkeiten unseres Landes während der Eröffnungs- und Schlußansprache, die wesentliche Richtlinien aufzeigten, war ein Ansporn für die spätere Arbeit. Anläßlich des Kongresses wurde in der wichtigsten Verkehrsstraße Havannas ein schöner Ausstellungspavillon aus vorgefertigten Elementen gebaut, der jetzt zum bedeutendsten Ausstellungszentrum geworden ist.

In dem Maße, wie sich die Revolution festigte, kristallisierten sich auch die wesentlichen Prinzipien heraus, auf die sich

9



6 Vielgeschossige Wohngebäude im Stadtteil Havanna del Este

7 Neue Erholungsbauten in Varadero

8 Eines der einzigartig mit der Landschaft harmonisch verbundenen Erholungszentren in Kuba

9 Der „Pavillon de Cuba" – eine große, offene Ausstellungshalle im Herzen der Hauptstadt

10 Teil der modernen Rinderzuchtstation „Nina Bonita" im „Cordon Havanna"

11 Düngemittelfabrik in der Provinz Las Villas

12 Eine neue Düngemittelfabrik und eine Zuckerlagerhalle (im Hintergrund) im Hafen von Cienfuegos

13
Blick in die Zuckerlagerhalle (Kapazität 100 000 t) in Cienfuegos


10


11

die Architekten stützen sollten, um ihre Aufgabe entsprechend den Bedürfnissen der Gesellschaft auf allen Gebieten, sowohl in sozialer als auch ökonomischer Hinsicht, erfüllen zu können, wobei immer rationellere und wissenschaftlich fundierte Kriterien ausgearbeitet werden.

Die territoriale Planung, eine vorher fast unbekannte Disziplin, hat an Bedeutung wesentlich zugenommen. Es wurden vielfältig einsetzbare technische Gruppen gebildet, die unter Leitung von Architekten mit verschiedenen Projekten betraut wurden.

Eng verbunden mit den anspruchsvollen Entwicklungsplänen der Revolution, haben diese Gruppen grundsätzliche Arbeiten auf dem Gebiet der regionalen Planung und des Städtebaus geleistet. Ein jüngstes Beispiel liefert der Gürtel um Havanna, ein ausgedehntes Landschaftsgebiet – bestimmt zur Erholung und landwirtschaftlichen Produktion –, das die Hauptstadt umgibt und an vielen Punkten bis in sie hineinragt. Der Gürtel zielt darauf ab, die parasitären Eigenschaften der Stadt verschwinden zu lassen. Durch eine kluge Politik gemeinsam mit den Bauern der Peripherie verdrängt er die traditionellen Unterschiede zwischen Stadt und Land. Auch die Landschaft außerhalb der Stadt wurde durch Menschenhand umgestaltet. Es entstand eine Reihe neuer Orte – einige schon mit Mehrfamilienhäusern – in der Nähe von Hauptproduktionsgebieten und -zentren. Es wurden zahlreiche Stauseen und Staudämme geschaffen und Hügel zu Terrassen umgestaltet, um die Erosion der Vegetationsschicht zu verhindern. Millionen von Obst- und Zierhölzerbäumen wurden gesetzt. Auf den Flächen des grünen Gürtels werden die Projekte des Tierparks und des Botanischen Gartens sowie des großen Lenin-Parks realisiert; letzterer befindet sich bereits in fortgeschrittenem Stadium.

Ausgenutzt hierfür wird der Staudamm von Paso Seco, einer der größten wasserwirtschaftlichen Bauten im Rahmen des umfangreichen nationalen Plans auf diesem Gebiet. An diesen Staudamm ist eine große Autobahnbrücke angeschlossen. Ein Vorhaben in der Größe des Gürtels um Havanna, der dieser Stadt mehr Lebenskraft verleihen wird, konnte nur geschaffen werden durch die intensive Einbeziehung der Bevölkerung in Form von freiwilligen Arbeitseinsätzen, durch die Mobilisierung der Massenorganisationen der Stadt.

Andere wichtige Projekte der territorialen Planung waren die Regulierungspläne der wichtigsten Städte und die Entwicklung großer industrieller und landwirtschaftlicher Gebiete. Vor zwei Jahren wurde die regionale und städtische Planung offiziell als Spezialisierungsfach für Architekten mit eigenen und definierten Eigenschaften durch die Ausarbeitung eines besonderen Lehrplans für Architekturstudenten eingeführt, und zwar für die beiden letzten Studienjahre.

Auf dem Gebiet der Architektur wird die Notwendigkeit immer stärker, beschleunigt zur Industrialisierung des Bauens überzugehen, und zwar durch systematische Verwendung von Fertigteilen, die Herstellung typisierter Elemente und die Einführung eines einheitlichen Baukastensystems. Vom Ministerium für Bauwesen wurde die Abteilung Normung und Standardisierung geschaffen, die mit der Kontrolle dieser neuen Projekte, die keine speziellen Eigenschaften aufweisen, sowie mit der Kontrolle über die Einhaltung der aufgestellten technischen Normen betraut worden ist. Es sind ökonomisch-technische Kennziffern vorgegeben worden, die die Einschätzung der Projekte gestatten. Als eine unumgängliche Notwendigkeit unserer Zeit, als eine Bedingung, um den Zustand der Unterentwicklung zu überwinden, hat die Technik mit allen ihren Risiken und Widersprüchen auch in der kubanischen Architektur Einzug gehalten. Unsere Projektanten mußten die Herausforderung annehmen, und aus dieser Konfrontation sind Beispiele hervorgegangen, die den Weg zu einem neuen architektonischen Ausdruck zu ebnen beginnen.

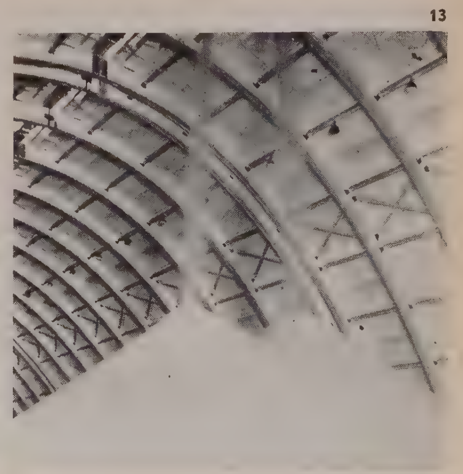
Auf dem Gebiet des Wohnungsbaus ist die große Anzahl der in der Großplattenbauweise errichteten Mehrfamilienhäuser das bescheidenste Beispiel; einfache rechteckige Bauten von außen, deren unvermeidliche plastische Armut durch den mehr oder weniger gelungenen Einsatz der Farbe, durch städtische Plätze und durch Grünflächen gemildert wird. Der Bau des Wohnkomplexes in Manicaragua (Provinz Las Villas), einer der ersten Versuche, den industriell vorgefertigten Bau mit größeren formalen Freiheiten auszustatten, mit sanft geschwungenen Flachbauten und Elementen von relativ geringen Ausmaßen, erreichte nur einen Teilerfolg. Größeren Erfolg errang der Städtebau beim Bau des Wohngebietes „José Marti" in Santiago de Cuba, wo früher alte Katen standen. Dort wurde mit industriell vorgefertigten Teilen aus einem Werk gebaut, das unser Land von der Sowjetunion als Geschenk nach den Verwüstungen des Zyklons „Flora", erhalten hatte. Die Anpassung der großen Platten an das tropische Klima durch die Verwendung graziler Fenstergitter verleiht diesen Bauten eine in diesem Bautyp wenig gebräuchliche Leichtigkeit. Andere neuere Beispiele sind die Gebäude mit nachgespannten Elementen in der Nähe des Platzes der Revolution, die den höchsten Perfektionsgrad im Wohnungsbau mit Fertigteilen in Kuba erreichten, obwohl sie auch einige funktionelle Mängel aufweisen, und ein Gebäude mit 17 Stockwerken, das zur Zeit am Rande Havannas in Gleitbauweise errichtet wird – der erste Hochhausbau der Revolution, dessen Ergebnisse erst noch abgewartet werden müssen.

Es hat sich herausgestellt, daß die Probleme der humanen und formalen Eigenschaften der industriellen Bauweise nicht mit einer schüchternen Einstellung zur Technik gelöst werden können, wenn man nicht in die gleichen Fehler verfallen will, wie die Architekten in der Zeit der indu-

12



13





14



15



16

17



18



striellen Revolution. Die angewandte Kunst und formale Lösungen bieten allein auch keinen Ausweg. Das Wesentliche besteht darin, die sich ständig verändernden Lebensbedingungen des Volkes eingehend zu studieren und zweckentsprechende Räume von ausreichender Flexibilität zur Anpassung an vielfältige Bedürfnisse zu schaffen. Die neue Ästhetik muß als Ausdrucksform aus der Absage an die früheren Leitsätze und Vorurteile und der entschlossenen Zuwendung und dem klugen Gebrauch der neuen Bausysteme hervorgehen.

Ein Vergleich einiger Beispiele wird es uns ermöglichen, diese Meinungen zu veranschaulichen.

Das Technologische Institut „André Voisin" in Güines für zukünftige Landwirte ist ein Schulkomplex, in dem die verschiedenen Gebäude – Hörsäle, Labors, Speiseräume und Schlafräume – mit großem Geschick wie ein homogenes Stadtgebilde untergliedert wurden, miteinander verbunden durch Verbindungswege, die den Zirkulationsfluß sichern. Innerhalb dieser gelungenen formalen Einheit ist ein großer Reichtum an visuellen Reizen auf Grund der Kennzeichnung der Funktion jedes Gebäudes gewonnen worden. Das Bausystem ist nüchtern und klar ausgedrückt. Weniger intelligent, doch interessant gelöst sind die typisierten, vorgefertigten Sportstadien, die in verschiedenen Provinzen errichtet wurden, eine der vielfältigen Investitionsformen der Revolution zur Förderung des Sportes. Diese Stadien erfüllen ihren funktionellen Auftrag, der Erholung des Volkes zu dienen, mit der Sicherheit einer leistungsfähigen Maschine, ihre ungeschminkte Schönheit liegt gerade in der vorurteilslosen Freiheit ihres strukturellen Ausdrucks.

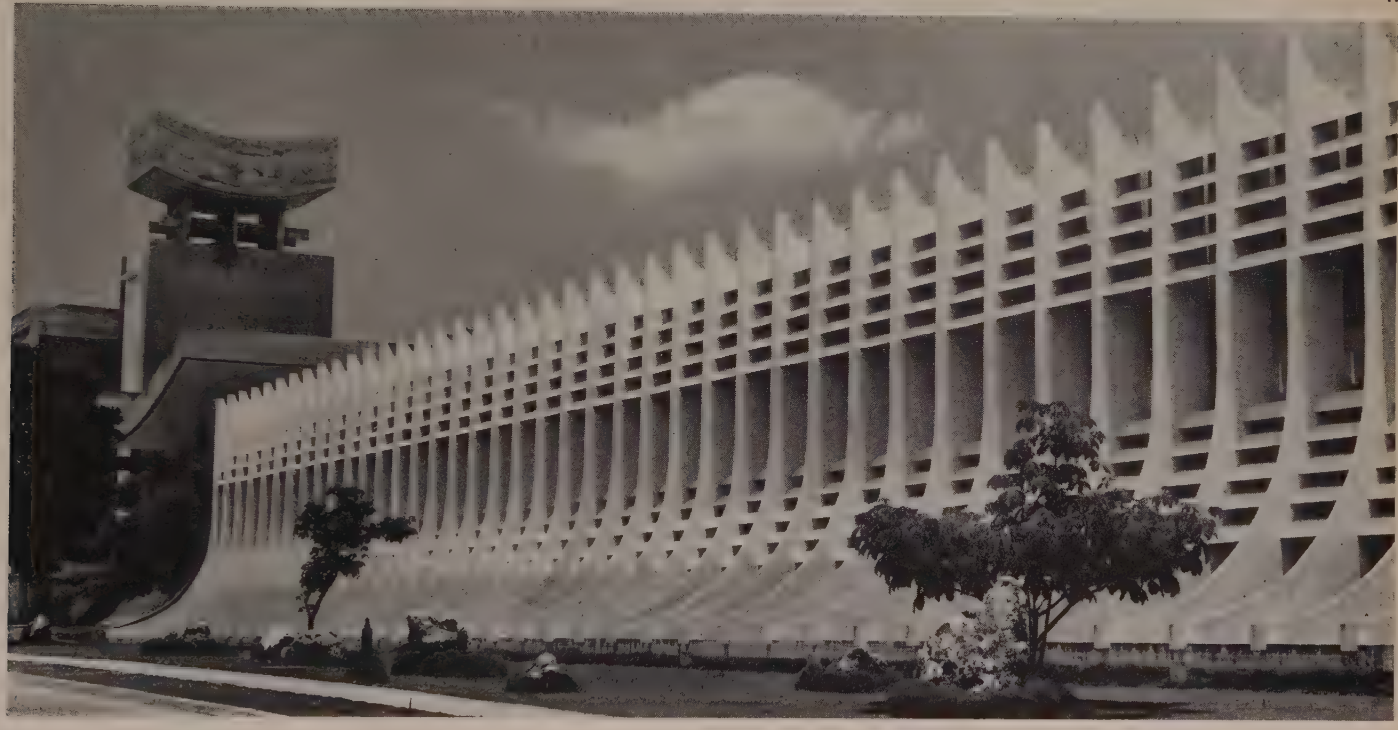
Das Nationale Zentrum für Wissenschaftliche Forschungen in Havanna verliert sich nach meiner Meinung in eine entgegengesetzte Philosophie. Es löst ein in Kuba sehr neues und komplexes Problem, nämlich den Bau von Forschungslaboratorien von hohem Niveau. Das Zentrum, das sehr strengen funktionalen und klimatischen Bedingungen entsprechen muß, bietet von außen durch die von großem Geschick zeugende Gestaltung einen angenehmen Anblick. Zum Teil ist das Gebäude verdeckt durch große Sonnenschutzvorrichtungen – die Kontrolle des Einfalls des Sonnenlichtes war unumgänglich – die sich lang und geschwungen dahinziehen, um schließlich ein attraktives Aussehen anzunehmen, andererseits hat man direkt Elemente aus der japanischen architektonischen Rohbauweise entnommen (Foto 16).

Eine ebenfalls unkritisch übernommene Form vom zeitgenössischen lingustischen Archiv auf ein völlig neues Thema ohne vorherige geistige Verarbeitung ist die Milchbar für tausend Personen „Coppelia", in einer Rekordzeit an der lebhaftesten Ecke Havannas erbaut. Es handelt sich in diesem Fall um einen Kuppelbau, über dem eine Beleuchtung mit den unvermeidlichen Butzenscheiben angebracht ist und der von auf enormen Betonpfeilern ruhenden Elementen getragen wird. Schlecht in das Stadtbild passend wird die „Coppelia" jedoch durch die Freude des Volkes belebt, von der sie ständig umgeben ist.

Es hieße in eine wiederholende Aufzählung verfallen, wollte man alle wichtigen Bauten anführen, die die Revolution in den letzten Jahren errichtet hat. Ich möchte das hohe Qualitätsniveau hervorheben, das in zahlreichen Schulzentren und bei Bauten für das Gesundheitswesen erreicht worden ist, die sogar in den entlegensten Gebieten des Landes errichtet wurden. Ebenso ist der qualitative Sprung bei Landwirtschafts- und Industriebauten auf der Grundlage der wachsenden Beherrschung der Vorfertigungstechnik und der ökonomischen Planung zu erwähnen. Ein Thema von architektonischer und kultureller Bedeutung sind die Ausstellungen. Vor der Revolution in Kuba fast unbekannt, be-



19



20

14 Wohnungsbauten, die auf der Grundlage eines sowjetischen Plattenwerkes in Santiago de Cuba errichtet wurden
15 5geschossiger Wohnungsbau in Havanna (Großplattenbauweise)
16 Experimentalwohnungsbau in Havanna (Gleitbau)
17|18 Bauten des Institutskomplexes „André Voisin" in Güines
19 Eines der Sportstadien, die aus vorgefertigten Elementen in mehreren Städten gebaut wurden
20 Das Nationale Forschungszentrum in Havanna
21 „Coppelia" – eine Milchbar im Zentrum von Havanna

21

stimmt die Notwendigkeit der Auslands- und Inlandsinformation des Landes seine wachsende Bedeutung. Im Jahre 1967 beteiligte sich Kuba zum ersten Mal an einer großen internationalen Ausstellung in Montreal, Kanada. Das Projekt, Gewinner des nationalen Wettbewerbes, zeigt ein Gebäude von großer Dynamik, das auf weißen Prismablöcken ruht, die sich untereinander kreuzen und in verschiedene Richtungen weisen, unterbrochen durch große farbige Plastehalbkugeln, die den Raum an den Punkten nach außen, an denen sich das meiste Publikum ansammelt, vergrößern. Obwohl andere auf dem Wettbewerb vorgelegte Arbeiten vorgaben, durch die Architektur den nationalen Charakter zu mobilisieren, und zwar durch die Einbeziehung von Elementen der kolonialen Tradition oder der Folklore, wählte die Jury bewußt dieses Projekt. Es ist augenscheinlich, daß die Architektur keine Kunst des klaren Ausdrucks ist, sondern wie die Musik ihre ideelle Aussage durch Ideenassoziationen vermittelt. Die kubanische Grafik, deren qualitativer Sprung enorm groß ist – im kapitalistischen Reklamewesen herrschten Pornografie und Geschmacklosigkeiten vor – war durch die besten Zeichner und bildenden Künstler vertreten. Der Pavillon für die EXPO 70 in Osaka, Japan, der mit geringeren Mitteln gebaut wurde, ist von Lehrkräften und Studenten des Instituts für Architektur der Universität Havanna projektiert worden. Die konstruktive Grundlage bilden Elemente aus Stahl, die im Veranstalterland erworben wurden. Sie wurden gestalterisch so angeordnet, daß sie ein gewundenes Geflecht bilden, das die verschiedenen Räume ausfüllt und in Öffnungen und Massivteile eindringt. Für die Ausstellung, die wie das Gebäude das Ergebnis intensiver Diskussionen war, wurden Platten verwendet, die den Raum durchqueren, sich drehen und überlagern, um die vielfältigen Beziehungen der verschiedenen ausgestellten Aspekte der Revolution zu charakterisieren. Es wurden große Fotomontagen, Transparente und kräftige Farben verwendet, im Einklang mit der Beschallung des Raumes, die ein Werk eines unserer besten modernen Komponisten ist und den optischen Eindruck komplettierte. Von außen waren die Massivteile mit vielfarbigen Wandmalereien im Stile der gegenwärtigen kubanischen Grafik bedeckt.
Gerade dieses Projekt ist auch ein Bei-



22

22 Der kubanische Pavillon auf der Expo in Montreal



23

23 Der Pavillon Kubas auf der Weltausstellung in Osaka

24|25|26 Modelle einer Studentenarbeit, die im Internationalen Studentenwettbewerb der UIA in Buenos Aires mit einem 1. Preis ausgezeichnet wurde. Das Projekt für den Bau eines Wohngebietes mit einem neuen industriellen Bausystem soll als Experiment bei Havanna realisiert werden.

spiel für die radikalen Veränderungen des Architekturstudiums in Kuba. Schon von Beginn der Revolution an, mit der ersten Universitätsreform, erfolgte eine Erneuerung in den Reihen der Lehrerschaft und eine Verbesserung der Lehrqualität. Es wurden eine größere Wissenschaftlichkeit im architektonischen Entwurf und eine engere Verbindung mit der gesellschaftlichen Realität angestrebt. Aber erst in den letzten Jahren hat dieser Prozeß ein Intensivierung ohnegleichen erfahren, und zwar ausgehend von den Darlegungen Fidel Castros hinsichtlich der Universalität der Universität, die eine völlige Ablehnung des traditionellen isolierten Akademikertums und eine Wende zum nationalen Leben vorzeichneten. Seit der Zeit begann das Institut für Architektur, ebenso wie andere Institute der Universität, konkrete Aufträge aus der Produktion zu übernehmen, die von den Lehrern und Schülern erfüllt werden. Die wichtigsten Forschungsgruppen, die bis heute in dieser Form arbeiten, widmen sich solchen Zweigen wie dem Städtebau, dem Industriebau, dem Wohnungsbau, Ausstellungen und der Innengestaltung, der Industrieprojektierung, der Landschaftsgestaltung, landwirtschaftlichen Bauten usw. Für ein städtebauliches Projekt auf der Grundlage von vorgefertigten Wohnungsbauten erhielt ein Schüler unseres Instituts bei einem internationalen Wettbewerb für Architekturstudenten, der aus Anlaß des jüngsten Kongresses der UIA in der Stadt Buenos Aires stattfand, den ersten Preis. Dieses Projekt mit großer baulicher Flexibilität und vielen Verwendungsmöglichkeiten ,vor allem in industriell noch wenig entwickelten Ländern, wird versuchsweise in der Nähe von Havanna errichtet.

Diese kurzen Zeilen können nur schwach und schematisch die Problematik der Architektur in einem Land wie dem unsrigen aufzeigen, in dem das so häufig gebrauchte Wort von der „gesellschaftlichen Funktion des Architekten" einen neuen und tiefen Sinn annimmt. Wenn die Architektur Teil des gesellschaftlichen Überbaus ist, so wird diese Tatsache in Kuba wörtlich genommen, und an der Entwicklung unserer Bauten kann man wie in einem aufgeschlagenen Buch die gesellschaftlichen Umwandlungen, die Erfolge und die Fehler der Menschen ablesen. Das Erringen eines architektonischen Ausdrucks für eine Gesellschaft, die aus einem unterentwickelten Stadium zum Sozialismus schreitet und sich der ökonomischen Blockade und ständigen Aggressionen ausgesetzt sieht, ist nicht leicht. An dieser Aufgabe arbeiten wir.

24



25

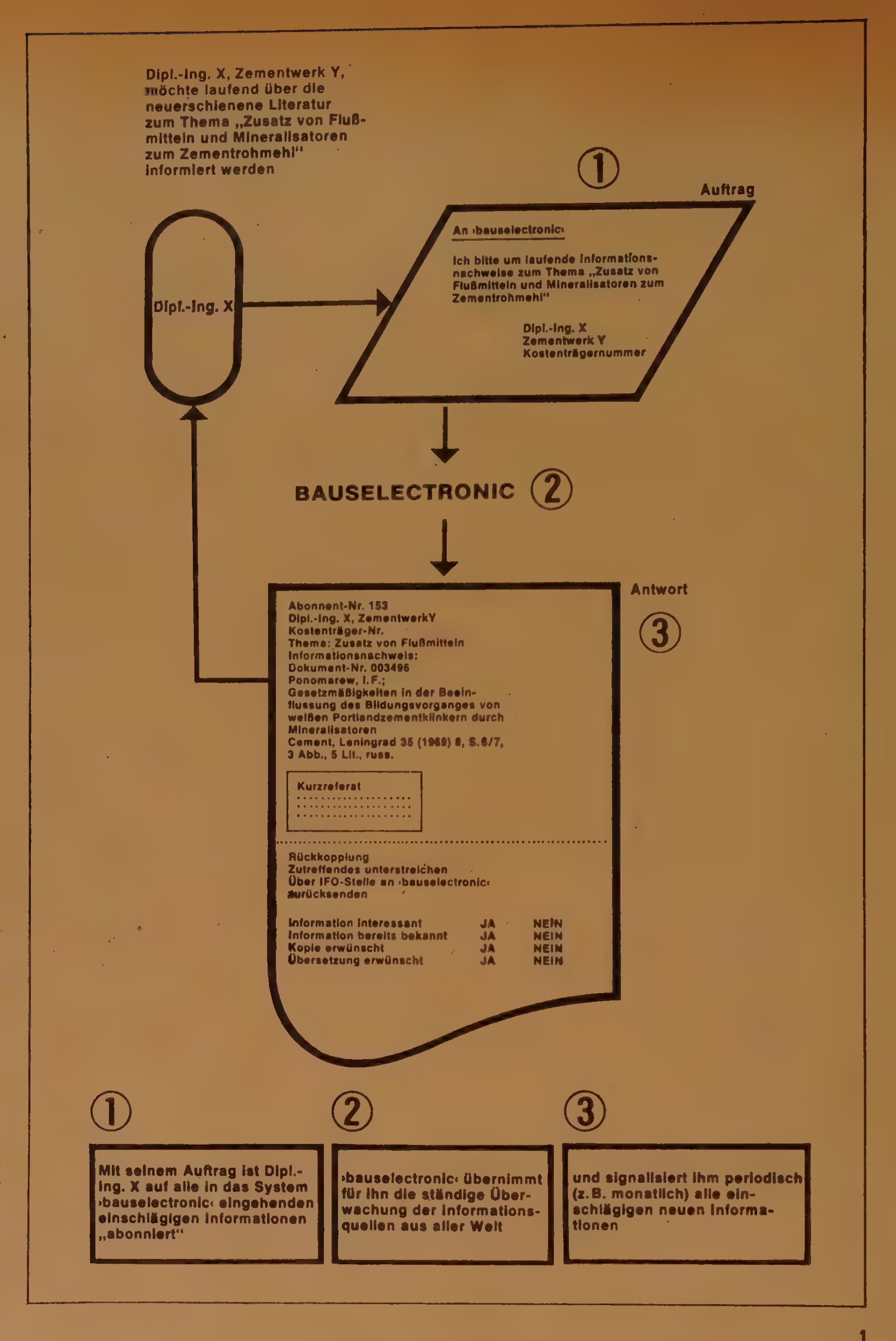


26



„bauselectronic 70“ – ein automatisiertes Informations-recherchesystem

Architekt BDA Walter Draheim
Deutsche Bauinformation Berlin



1

Es kostet immer noch viel Zeit, wenn der Architekt vor Inangriffnahme der Projektierungs-, Forschungs- oder Entwicklungsaufgabe aus dem sich in den vielfältigsten Formen darbietenden Informationenangebot das Wesentliche, das Essentielle für seine Arbeit ermitteln und herausfinden soll.

Die Bewältigung der anwachsenden Informationsmengen mit traditionellen Mitteln wird immer unzureichender und zeitaufwendiger. Daher entwickelte die Deutsche Bauinformation mit dem Institut für Wissenschaftsorganisation und Informationsverarbeitung der Deutschen Bauakademie das automatisierte Informationsrecherchesystem „bauselectronic 70“.

Was ist „bauselectronic 70“?

Mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung werden wissenschaftlich-technische Informationen, die aus dem internationalen Fachschrifttum gewonnen werden, zentral aufbereitet und gespeichert, um sie für die Versorgung großer Nutzerbereiche in der Planung, Leitung und insbesondere in der Projektierung selektiv abrufbar zu machen. Architekten und Ingenieure, Technologen und Ökonomen werden dadurch weitgehend von den zeitaufwendigen Routinearbeiten bei der Ermittlung, Beschaffung, Sammlung, Auswertung und Speicherung von Literaturquellen befreit.

Das System „bauselectronic 70“ sichert eine umfassende zielgerichtete Literaturüberwachung auf den speziellen Fachgebieten eines Projektanten und liefert wichtige Ausgangsmaterialien für die WTH-Information zur Anfertigung von Literaturstudien, Trendberichten und Weltstandsvergleichen.

Das System „bauselectronic 70“ ist ein thesaurusorientiertes automatisiertes Informationsrecherchesystem für das Bauwesen und bildet als Bestandteil der wissenschaftlich-technischen Information ein Untersystem des Einheitssystems Bau (ESB).

Was liefert „bauselectronic 70“?

■ Die Abonnementrecherche

Der an einer kontinuierlichen Information zu einem speziellen Fachgebiet interessierte Architekt, Themenkollektivleiter oder wissenschaftliche Mitarbeiter formuliert seine Informationswünsche in Form eines Auftrages an die Deutsche Bauinformation. Die vom Abonnenten gewünschten Themen werden durch Indexierer in die Deskriptorensprache des Thesaurus Bauwesen übersetzt und in die EDVA eingespeichert. Die Abonnenten erhalten monatlich initiativ die ihren vorgegebenen Fragedeskriptoren entsprechenden, in diesem Zeitraum durch „bauselectronic“ erfaßten und eingespeicherten relevanten Dokumente als Abonnementrecherche ausgedruckt und sofort zugestellt.

Mit der Auslieferung der Abonnementrecherchen wurde im August 1970 im Großtest für das Fachgebiet Baustoffe begonnen. Ab 2. Halbjahr 1971 erfolgt die Auslieferung für weitere Fachgebiete des Bauwesens gegen Abonnementgebühren.

■ Die Fachbibliographie Bauwesen

ist eine mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung zusammengestellte und nach Sachdeskriptoren geordnete Liste aller Dokumente, die monatlich für das System „bauselectronic“ auf den einzelnen Fachgebieten des Bauwesens dokumentiert wurden.

Diese Fachbibliographie ist ein Informationsmittel, das größeren Informationseinrichtungen, Zentralen Fachbibliotheken, wissenschaftlichen Allgemeinbibliotheken, Universitäts- und Hochschulbibliotheken dienen soll. Es ist weniger geeignet für Einzelpersonen.

■ Die retrospektive Einzelrecherche

ermöglicht es, dem Interessenten zu einem beliebigen Zeitpunkt Einzelfragen zu einer speziellen Thematik an „bauselectronic“ zu richten. Die Durchführung von retrospektiven Einzelrecherchen auf dem Gebiet Baustoffe wird Anfang des Jahres 1971 und für weitere Gebiete des Bauwesens ab 1972 möglich sein.

1
Abonnementrecherche

2
Retrospektive Einzelrecherche

3
Recherchetabellen

Dipl.-Ing. X, Institut Y, hat die Aufgabe, im Rahmen des Forschungsthemas „Unterirdische Wände" die Anforderungen an die Eigenschaften von Tonsuspensionen als Stützflüssigkeiten zu untersuchen. Zunächst muß er sich über den internationalen Erkenntnisstand auf diesem Gebiet informieren

Auftrag ①

An ›bauselectronic‹

Ich bitte um eine Literaturzusammenstellung sowie um laufende Information zum Thema

„Eigenschaften von Tonsuspensionen als Stützflüssigkeiten für unterirdische Wände"

Dipl.-Ing. X
Institut Y
Kostenträgernummer

Dipl.-Ing. X

BAUSELECTRONIC ②

Antwort

Fragesteller: Dipl.-Ing. X, Inst. Y
Kostenträger-Nr.

Dokument-Nr. 074116
Fritsch
Weiss
Herstellung von Schlitzwänden unter Verwendung von Tonsuspensionen
Mitt. der Fa. Polensky & Zoellner
Eigenverlag (1965)

Kurzreferat

Dokument-Nr. 270351
Schneebeli, G.
Die Standsicherheit der mit thixotroper Suspension gefüllten Schlitze
La Houille Blanche, Grenoble (1964)
S. 815-820, franz.

Kurzreferat

Dokument-Nr 283293

③

Abonnenten

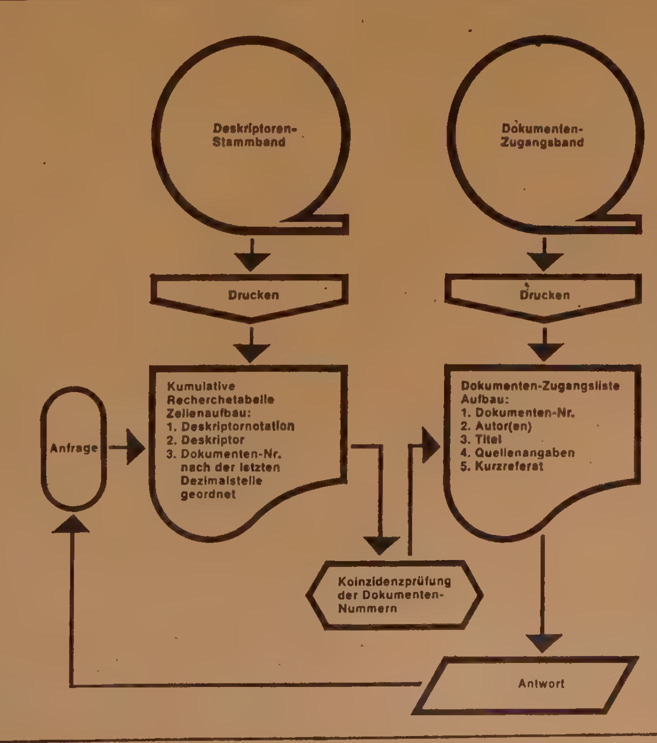
① Dipl.-Ing. X wendet sich an ›bauselectronic‹

② ›bauselectronic‹ befragt seinen Speicher nach einschlägigen Informationen und

③ übermittelt Dipl.-Ing. X eine Literaturzusammenstellung mit Kurzreferaten und signalisiert ihm auf Wunsch periodisch alle neueingehenden Informationen zum Thema

2

3



Viele elektronische Informationsrecherchesysteme können erst nach einer längeren Einspeicherungsperiode für die retrospektive Information wirtschaftlich genutzt werden. BAUSELECTRONIC bietet diese Möglichkeit auf Grund seiner besonderen Speicherorganisation schon in der Übergangsphase von traditionellen Karteispeicher zum Magnetbandspeicher durch periodisches Ausdrucken seiner Stamm- bzw. Zugangsbänder ohne Sortieroperationen

■ Die Recherchetabellen

Die kumulative Recherchetabelle und die dazugehörige Dokumentenzugangsliste werden als Recherchemittel für Informationseinrichtungen im Abonnement zu beziehen sein. Die inverse Speicherorganisation ermöglicht den periodischen Ausdruck der Tabellen, die als manuelle Recherchemittel für die operative Recherchetätigkeit in Informationsstellen und Bibliotheken leicht gehandhabt werden können.

Wie wird man Abonnent im System „bauselectronic"?

■ Formulieren Sie Ihre Informationswünsche nach Themen getrennt und benutzen Sie für Ihre Bestellung je Thema ein Abonnementauftragformular.

■ Die Themen im Abonnementauftrag bitten wir, so konkret und speziell wie möglich zu formulieren. Eine globale Formulierung der Anfrage erhöht bei der Recherche den Ballast oder bringt Informationsverlust.

■ Die Themen Ihres Abonnementauftrages können Sie nach Ihren speziellen Wünschen wie folgt einschränken:

- Art der Literatur (Standards, Patentschriften, Firmenschriften, Forschungsberichte, Zeitschriftenaufsätze usw.)
- Aus welchem Jahrgang für welche Zeitspanne Informationen erwünscht werden
- Von welchen speziellen Fachgebieten
- Aus welchen Ländern
- In welcher Sprache

■ Mit der Übersendung des von Ihnen ausgefüllten und unterschriebenen Abonnementauftrages an die Deutsche Bauinformation werden Sie als Abonnent des Systems „bauselectronic 70" mit einer Abonnentennummer in der EDVA geführt und an die monatlichen Lieferungen des Systems angeschlossen.

■ Alle Leistungen des Systems „bauselectronic" werden nach der „Ordnung über Entgelte für Informationsleistungen vom 15. 10. 1968" des Zentralinstituts für Information und Dokumentation berechnet. Preislisten werden den Abonnenten zugestellt.

„bauselectronic 70" ermöglicht es auch dem kleinsten Betrieb, dem Einzelnutzer und Interessenten aus anderen Wissensgebieten und Industriezweigen, sich an das System anzuschließen.

„bauselectronic 70" erspart seinen Abonnenten nicht das Lesen, rationalisiert es jedoch und orientiert auf die wichtigsten Informationen entsprechend den Fachgebieten durch seine relevanten Literaturnachweise, baut den Informationsballast ab, reduziert die Mehrfacherschließung von Informationsquellen und den Mehrfacherhalt von Informationen auf ein Minimum. Der Aufbau und die Führung eigener aufwendiger und im Endeffekt unvollständiger Literaturkarteien wird dadurch erspart.

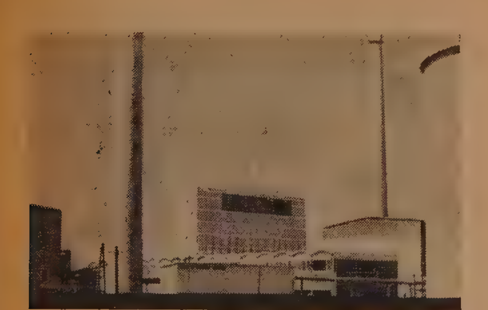
Zu gestalterischen Problemen der Baukörpergruppierungen im Industriebau

Dipl.-Ing. Werner Petzold
Technische Universität Dresden
Sektion Architektur, Lehrgebiet Industriebau.

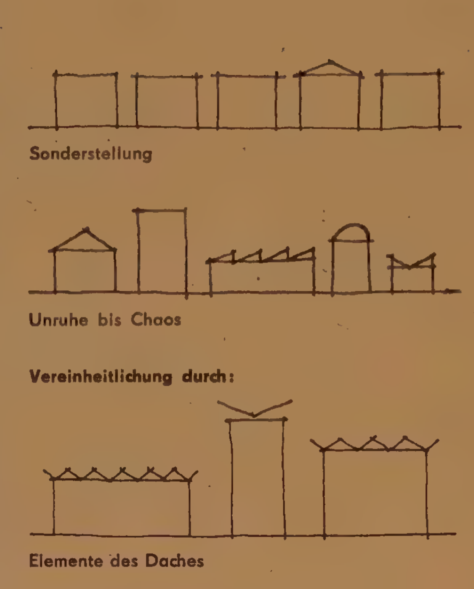
Unter einer Gruppierung ist das Zuordnen von Baukörpern zu Baukörpergruppen im Sinne einer kompositionellen Einheit unter Berücksichtigung von Funktionsbereichen bzw. Organisationseinheiten zu verstehen. Durch die Baukörpergruppierung werden die Silhouette bzw. die Kontur einer Industrieanlage in ihrer Wirkung nach außen, als auch die Raumbeziehungen, die Überschaubarkeit und die maßstäbliche Wirkung im Inneren der Anlage mit bestimmt.

Ferner kann die Gruppierung noch dadurch charakterisiert werden, daß sich in ihr sowohl modulare, konstruktive, funktionelle, organisatorische als auch ästhetische Gesichtspunkte wechselseitig bedingen. Neben vielen gestalterischen Aufgaben, die sich hieraus ableiten, jedoch an dieser Stelle nicht eingehend dargestellt werden können, wie die Forderung nach einer gestalterischen Lösung des Zusammenhanges von Baukörpergruppen und Funktionszonen, des Zusammenhanges von Technologie, Verkehr und Energieverteilung und des Zusammenhanges unter den Bedingungen der Erweiterung, muß ein allgemeines Prinzip genannt werden, auf das es immer wieder ankommt, wenn es darum geht, Einzelbaukörper zu Gruppen oder Gruppen zu einer Gesamtkomposition gestalterisch zusammenzufassen. Es handelt sich um das Prinzip der Vereinheitlichung gestalterischer Mittel.

Unter Vereinheitlichung wird die Reduzierung der vielfältigsten Gestaltungsmöglichkeiten im Sinne einer kompositionellen Zusammenfassung verstanden. Mit Hilfe dieses Prinzips ist es möglich, statt Chaos Ruhe und Ausgeglichenheit zu erzeugen, in der die Spannung, der Kontrast oder die Proportion erst voll wirksam werden können.


Unterschiedliche Dachformen und Baukörper

Gleiche Trauf- und Detaillösungen



Sonderstellung

Unruhe bis Chaos

Vereinheitlichung durch:

Elemente des Daches


Elemente des Sockels und Erdgeschoßbereiches


Elemente der Flächengliederung

Konstruktive Details


Gleiche Moduli


Gleiche Farbe, gleiches Material

Kontrastbildung:

Motiv-Kontrast, Farbkontrast

Eine Vereinheitlichung mit dem Ziel einer gestalterischen Zusammenfassung ist vor allem bei Gruppenbildungen unter den Bedingungen ähnlicher oder anderer Baukörper notwendig. Wichtige Mittel hierzu sind das Motiv, das Material, die Farbe und die modulare Ordnung.

■ Die Vereinheitlichung mit Hilfe gleicher Motive

Hier spielen vor allem die Trauf- und Ortausbildung, die Eckausbildung, die Sockelzone sowie konstruktive Details der Fassadenfläche eine dominierende Rolle. Es ist z. B. in bezug auf eine harmonische Übereinstimmung einzelner Baukörpergruppen bzw. des gesamten Ensembles notwendig, eine einheitliche Traufausbildung vorzusehen. Ein einmaliger Wechsel der Traufausbildung in einer Gruppe verleiht dem Baukörper auch bei gleicher Höhe eine Sonderstellung, während ein ständiger Wechsel der Traufe eine ständige, unruhige Wirkung in der Grundhaltung des gesamten Ensembles nach sich zieht. Eine ähnliche Wirkung geht von den Ecken der einzelnen Baukörper aus, die ebenfalls im Sinne gleicher Motive zu vereinheitlichen sind. Nicht zuletzt wird die ästhetische Qualität der Gruppe, sowie der Gruppen untereinander durch die Ausbildung des Sockels oder des Erdgeschoßbereiches, sowie durch konstruktive Details der Fassadenfläche bestimmt. So ist es wichtig, den Sockelbereich von in gegenseitiger Beziehung stehenden Baukörpern und Gruppen zu vereinheitlichen oder den Grundcharakter des Motivs einer Fensterteilung hinsichtlich Richtungstendenz oder Richtungslosigkeit wiederkehren zu lassen. Selbst bei verschieden hohen Baukörpern ist hierdurch eine gestalterische Zusammenfassung möglich.

■ Die Vereinheitlichung mit Hilfe des Materials, der Farbe und der modularen Ordnung

Neben der Vereinheitlichung mit Hilfe gleicher Motive können ebenso das Material, die Farbe sowie die modulare Ordnung die Aufgabe einer gestalterischen Zusammenfassung übernehmen, z. B. gleiches Material bei unterschiedlichen Motiven, bei unterschiedlicher Farbe, bei unterschiedlichen Moduli oder unterschiedliches Material bei gleichen Motiven, bei gleicher Farbe, bei gleichen Moduli. Dabei sind z. B. für das Material die Eigengesetzlichkeiten des Betons, der Metalle oder der Ziegel, für die modulare Ordnung die Horizontale und Vertikale und für die Farbe der Anstrich, die Materialfarbe, der Farbton und die Helligkeit von Bedeutung.

Die bewußte Anwendung dieses Prinzips

ist neben der gestalterischen Zusammenfassung auch für den Gestaltungsgrundsatz, daß die Architektur erst durch Kontrast und Rhythmus Leben gewinnt, von Bedeutung, da ein Kontrast dort am stärksten wirkt, wo er unter Gleichen gebildet wird (z. B. ein Kontrast auf Grund verschiedener Materialien im Gegensatz zu einem Kontrast zwischen Material und Motiv). Gerade bei Kontrastbildungen erscheint es mit Einschränkung wichtig, daß verwandtschaftliche Beziehungen bestehen, wie das bei Farbkontrasten, Materialkontrasten, Motivkontrasten der Fall ist.

Weiterhin müssen wir uns darüber im klaren sein, daß eine Vereinheitlichung dort am stärksten wirkt, wo einfache, klar überschaubare Körper und Flächen in gegenseitiger Beziehung stehen. Durch den Einsatz neuer Konstruktionen und Materialien sowie aus Gründen der Zweckmäßigkeit kann diesem Gedanken nachgekommen werden. Das bedeutet jedoch gleichzeitig eine Abkehr von Vorstellungen über Fassadengliederungen, die bisher als unentbehrlich schienen. Die Gliederung der Fassade verliert zu Gunsten der Baukörperbeziehungen hinsichtlich ihrer Anordnung an Bedeutung. Vereinheitlichung heißt somit auch bescheidene Zurückhaltung in der Wahl der Gestaltungsmittel und Verlagerung einer individuellen Behandlung des einzelnen Baugliedes zu Gunsten des Gleichklanges der gesamten baukörperlichen Komposition.

Wir müssen davon ausgehen, daß es sich bei einem so großen finanziellen und geistigen Aufwand, wie ihn der Industriebau fordert, lohnt, mit der gleichen Sorgfalt an die Lösung einer Aufgabe heranzugehen, wie das bei städtebaulichen Planungen der Fall ist. Die gestalterische Einflußnahme auf die Gruppierung der Einzelbaukörper untereinander mit Hilfe einer entscheidenden Vereinheitlichung ist ein geeignetes Mittel, das bei jeder Bauaufgabe kostenlos zur Verfügung steht.

Zur Rolle des Architekten im Industriebau

Dipl.-Ing. Wolfgang König, Architekt BDA

Die Aufgabe, die dem Architekten und den Bearbeitungskollektiven im Industriebau gestellt ist, umfaßt den gesellschaftlichen Auftrag, materiell-technische Produktionsaufgaben zu lösen und zugleich Werke von kulturellem, gestalterischem Wert zu schaffen. Die vom Industriebau zu lösende Aufgabe ist ein Teil der von Städtebau und Architektur zu bewältigenden Gesamtaufgabe, die in der Gestaltung der räumlichen Umwelt der sozialistischen Gesellschaft besteht. Das Bauwesen übt dabei eine bedeutende Wirkung auf Verhaltensweisen und Bewußtseinsbildung der Werktätigen in allen Bereichen aus.

Im Prozeß der sozialistischen Umgestaltung der Städte und Gemeinden ergeben sich für den Industriebau wesentliche Aufgaben bei der Einbindung von

Wohnen – Arbeiten – Lernen – Erholen,

d. h. bei der Mitgestaltung der Umwelt. Nur so können auch die Arbeiten des Architekten gesehen werden, im Verständnis von Architektur als gestalteter Umwelt, in der Lösung von Aufgaben der Funktion, der Konstruktion und der Ökonomie, insbesondere der Ökonomie der Zeit unter Sicherung der Nutzensparameter für den sozialistischen Produzenten.

Ingenieure und Naturwissenschaftler haben ihre Tätigkeit den neuen Erfordernissen der wissenschaftlich-technischen Revolution angepaßt. Der Architekt steht vor der Gefahr der Isolierung, wenn er seine Arbeitsweise nicht ebenfalls verändert. Die Bewältigung der architektonischen Aufgabe im Dienst der sozialistischen Gesellschaft erfordert die Einordnung der Tätigkeit des Architekten in der Gemeinschaftsarbeit aller am Bau Beteiligten. Jeder muß Einsicht in die gestalterischen Zusammenhänge beweisen, denn jede ökonomisch, technologisch oder konstruktiv bedingte Formentscheidung wirkt sich auf die Gestalt des Bauwerkes selbst aus.

Zweckmäßigkeit, ökonomische Bauverfahren und geringster Aufwand in Nutzung und Unterhaltung sind Grundforderungen in allen Bereichen des Bauens, haben aber im Industriebau ganz besondere Bedeutung, weil es hier unmittelbar um die Steigerung des Nationaleinkommens geht.

Als Architekten sehen wir gerade nach der Projektierungskonferenz, daß sich das Bauwesen als wichtiger Bereich der Volkswirtschaft unter den Anforderungen der wissenschaftlich-technischen Revolution selbst qualitativ entwickelt. Zum anderen schafft es mit der vorrangigen Durchführung von strukturbestimmenden Investitionsvorhaben entscheidende Voraussetzungen, um den Konzentrationsprozeß in den Zentren der Produktion, der Wissenschaft und des gesellschaftlichen Lebens beschleunigt zu vollziehen und den Erfordernissen des Gesetzes der Ökonomie der Zeit im gesamtgesellschaftlichen Maßstab wirkungsvoll zu entsprechen. Im Prozeß der Arbeitsteilung ergeben sich für die Projektierung zwei wesentliche Kriterien: Die Qualifizierung des Prozesses der Planung, Bilanzierung, Vorbereitung und Durchführung der Investitionen sowie die Qualifizierung der Aufgabenstruktur und Aufgabenzuordnung. Für die Projektierung bedeutet das einen erheblichen Mehraufwand an koordinierender, kooperativer und organisatorischer Tätigkeit, der sich jedoch zugunsten der Gesamteffektivität der Kombinate auswirkt.

Das Bauen ist ebensowenig wie das Projektieren ein Selbstzweck, sondern Teil eines Gesamtprozesses, dessen Aufgabe eben die Herstellung von Bauwerken zum Nutzen der Gesellschaft ist. Das bedeutet aber auch, daß die Forderungen, die der Projektant an die Ausführung im Sinne höchster Qualität in Gebrauch und Wirkung stellen muß, realisiert werden müssen und daß nicht einseitige Interessen in den Vordergrund gestellt werden dürfen.

Der Baubedarf umfaßt heute mehr als 600 Gruppen verschiedenartigster Gebäude und baulicher Anlagen. Der Übergang zu komplex automatisierten oder mechanisierten Technologien des ökonomischen Bauens ist deshalb ein komplizierter Prozeß. Er ist untrennbar mit Pionier- und Spitzenleistungen im Projektieren

und Bauen verbunden und ist gleichzeitig die Basis für die Entwicklung der sozialistischen Architektur, die nicht in einzelnen Paradebeispielen, sondern in der komplexen Umweltgestaltung für die gesamte Gesellschaft ihren Ausdruck findet.

Mit dem Einheitssystem Bau setzt sich eine prozeßorientierte Denk-, Arbeits- und Ordnungsweise durch, die bei zunehmender Vielfalt von Bau- und Werkstoffen, von Verfahren und Entwicklungsanforderungen eine Konzentration des Forschungs- und Entwicklungspotentials ermöglicht.

Um Spitzenleistungen zu erreichen, müssen wir uns mit konzentriertem Einsatz der Kräfte und zielgerichteter Erzeugnisgruppenarbeit unter Leitung der Kombinate auf Schwerpunkte orientieren.

Alle diese Aufgaben erfordern Systemlösungen, in deren Entwicklung wir als Architekten eingebunden sein müssen.

Es geht um das Zusammenwirken von politisch-ideologischer, wissenschaftlich-technischer und wissenschafts-organisatorischer Arbeit, Bildungsarbeit und kulturell-ästhetischer Tätigkeit. Das erfordert von den Architekten, Forschern, Konstrukteuren usw., sich so zu qualifizieren, daß sie in der Lage sind, mit Hilfe der marxistisch-leninistischen Organisationswissenschaft neue Lösungswege anzugehen und zu realisieren.

In diesem Zusammenhang soll versucht werden, einige Fragestellungen aus der Sicht des Architekten zu beantworten.

■ So steht vor uns als Architekten die wichtige Frage, welche qualitativ neuen technologischen Prozesse im Bauprozeß wirksam werden müssen. Als Weg zu neuen Lösungen ist hier neben der automatengestützten Projektierung vor allem die Bearbeitung von Studien zu sehen. Dazu sollte zweckmäßigerweise beim Chefarchitekten eine Gruppe, die anlaufende Vorhaben untersucht, gebildet werden. Wir müssen dahin kommen, nur ordnungsgemäß vorbereitete Investitionen zu beginnen. Sonst steht der Projektant in dem Konflikt zwischen volkswirtschaftlichen Forderungen und nicht ausreichend qualifizierter Vorarbeit.

Durch die Bearbeitung von Studien unter Verantwortung qualifizierter Architekten kann in vielen Fällen der ursprünglich geplante Investitionsaufwand um 10 bis 13 Prozent gesenkt werden. Diese Aufwandsminderung tritt jedoch nicht immer effektiv in Erscheinung, weil sich bei diesen Untersuchungen oft auch wesentliche Lücken im Planungsumfang (z. B. fehlende Folgeinvestitionen) herausstellen. Durch die Aufnahme solcher vorher nicht bedachten, aber notwendigen Maßnahmen können sich unter Umständen sogar höhere Werte ergeben. Die Forderung auf Durchführung solcher Studienbearbeitungen, die eine wesentliche Aufgabe des Architekten darstellen, liegt also in der größeren Komplexität und der höheren Effektivität begründet. Leider zeigt sich immer wieder, daß die Auftraggeber oft nur ungenügend wissenschaftlich begründete Konzeptionen über die zu gestaltenden Parameter besitzen. Die Folge ist, daß beim Übergang zur Realisierung gegenüber den Grundsatzlösungen wesentliche Veränderungen vorgenommen werden müssen.

■ Eine weitere wichtige Frage ist die Einführung qualitativ neuer Konstruktionsprinzipien.

Als Beispiel sei hier der Metalleichtbau genannt. Wir müssen davon ausgehen, daß jeder neue Schritt nur unter Beachtung der materiellen Sicherung möglich ist. Spitzenleistungen müssen organisiert werden, sie fallen uns nicht zu. In den nächsten Jahren werden neue Baustoffe entwickelt werden, die dem Architekten neue Gestaltungsmöglichkeiten bieten. Solche neuen Materialien gilt es mit Konstruktionssystemen zu verbinden, die eine Erhöhung der Gebrauchswerteigenschaften und eine Verkürzung der Bauzeiten sichern. Darauf müssen auch neue Systemlösungen als Einheit von Technologie und Konstruktion aufbauen. Dabei sind Zeiträume von 6 oder 7 Jahren, wie sie zur Entwicklung des Vereinheitlichten Geschoßbaus im Stahlbetonbau in Anspruch genommen wurden, nicht mehr zu vertreten. Als ein noch nicht gelöstes Problem ist vor allem die Ausbautechnik zu sehen. Eine zielgerichtete Erzeugnisgruppenarbeit, die von der Prognose ausgeht, könnte dazu beitragen, die gegenwärtigen Disproportionen zwischen Rohbau und Ausbau zu überwinden.

■ Von ganz entscheidender Bedeutung für die Vorbereitung und Realisierung der Investitionen ist die Entwicklung des Baustoffangebotes. Hier ist für den Architekten die enge Verbindung zum ausführenden Betrieb unentbehrlich. Es geht darum, es sich nicht leicht zu machen und „eben das zu nehmen, was es gibt", sondern optimale Lösungen zu finden. Die Tatsache, daß von den Herstellerbetrieben oftmals keine Garantie für ihre Erzeugnisse übernommen wird, erschwert natürlich, solche Lösungen zu finden. Künftig müßte eindeutig gesichert sein, daß Produzenten für ihr Produkt auch die Garantieleistung in abgegrenzten Parametern übernehmen müssen.

■ Eine große Verantwortung haben die Architekten bei der Einführung der automatisierten Projektierung. Wenn man davon ausgeht, daß die Projektierung zur Erreichung von Spitzenleistungen nach den Prinzipien der Wissenschaftsorganisation entwickelt werden muß, steht die Schaffung eines ausreichenden wissenschaftlichen Vorlaufes und die effektivste Nutzung der Ergebnisse der wissenschaftlich-technischen Arbeit auf der Grundlage des Einheitssystems Bau im Vordergrund. Auf dieser Basis konnten bis 1970 erste Schritte zur automatisierten Projektierung vollzogen werden. Von der Lösung relativ einfacher Aufgaben kann man jetzt zur Beherrschung umfangreicher und komplizierter Aufgaben übergehen. Mit dem Einsatz qualitativ neuer EDV-Anlagen wird im kommenden Jahrzehnt die Bearbeitung komplexer Systeme und die durchgängige automatisierte Projektierung standardisierter Prozesse möglich werden. Die automatisierte Projektierung baut auf ein Modellsystem für die Verkettung aller Phasen des Reproduktionsprozesses auf, das von der automatisierten Gewinnung, Speicherung und Verarbeitung von Informationen bis zu den technologischen Verfahren und den Erzeugnissen reicht. Das System der automatisierten Projektierung eröffnet damit völlig neue Wege, um auf dem Wege von Variantenrechnungen zu optimalen Projektlösungen zu gelangen und gleichzeitig durch Automatisierung geistiger Prozesse in der Projektierung den Anteil schöpferischer Arbeit und die Arbeitsproduktivität zu steigern.

Wesentliche Bedeutung hat in diesem Zusammenhang die Sortimentsprojektierung, die zu modifizierten, auf einheitlicher bautechnologischer Grundlage errichteten Objekten führt. Die Projektierung erfüllt damit nicht nur die Projektierungsaufgaben des eigenen Kombinates, sondern schafft darüber hinaus auch Angebote für alle Kombinate in der DDR.

Der Anpassungsaufwand solcher Projekte beträgt durchschnittlich 20 bis 30 Prozent des Aufwandes für ein völlig neues Projekt. Die Katalogisierung solcher Angebotsprojekte ist aber zugleich ein wesentlicher Schritt zu einer umfassenden Automatisierung des Projektierungsprozesses.

■ Wie wird die Tätigkeit des Architekten nun in die Struktur des Bauwesens eingeordnet sein?

Das volle Wirksamwerden des ökonomischen Systems des Sozialismus im Bauwesen erfordert ein enges Zusammenwirken von Forschung, Entwicklung, Projektierung, Vorfertigung und Ausführung. Es geht nicht um eine formale Zusammenlegung dieser Bereiche, sondern um sinnvolle Systemregelungen in den Kombinaten, die die schöpferische Arbeit des Architekten fördern. Ein Problem ist dabei, daß der Architekt seine Rolle als Treuhänder nicht mehr direkt wahrnehmen kann, da es in der Vorbereitungs- und Durchführungsphase der Projektierung keine direkten vertraglichen Beziehungen zwischen Auftraggeber und Architekt mehr gibt. Partner des Auftraggebers ist zumeist der Hauptauftragnehmer Bau, der Verantwortliche für das fertige Bauwerk. Das darf nicht dazu führen, daß der Projektant der Auseinandersetzung mit dem ausführenden Betriebsteil im Kombinat ausweicht und zu einem einseitig orientierten Erfüllungsgehilfen wird. Nur dann, wenn der Architekt durch die Entwicklung wissenschaftlich-technischer Höchstleistungen Optimallösungen erreicht, wird er seiner gesellschaftlichen Verantwortung und seiner Stellung als verantwortlicher Mitarbeiter des Kombinates gerecht werden. Unsere sozialistische Gesellschaftsordnung gibt dem Architekten alle Möglichkeiten, daß solche Programmstellungen in der Verantwortlichkeit eines Kombinates gegenüber seinem gesellschaftlichen Auftraggeber realisiert werden können. Diese Möglichkeiten müssen aber besser genutzt werden. Daß dabei auch eine Qualifizierung der Mitarbeiter von gesellschaftlichen Auftraggebern notwendig ist, ist eine andere Frage, die hier nur angedeutet werden soll.

Die progressive Rolle, die der Betriebsteil Industrieprojektierung im Kombinat zu spielen hat, bestimmt auch die neue Stellung des Architekten. Zum Beispiel dürfen wir uns als Architekten nicht damit abfinden, daß Projektierungsbetriebe ihren Plan formell erfüllen, die Kombinate aber Schuldner der Volkswirtschaft sind, oftmals deshalb, weil unqualifizierte Vorbereitungsunterlagen zu Fehleinschätzungen führten. Schließlich wird die Effektivität der Investitionen und des Kombinates von der Projektierung her entscheidend mit bestimmt. Die richtige Optimierung der Faktoren Funktion, Gestaltung und Ökonomie – materiell und zeitlich – stellt sich uns als Aufgabe immer wieder aufs neue.

Informationen

Bund Deutscher Architekten

Wir gratulieren

Architekt BDA Dipl.-Ing. Ök. Robert Buchmann, Berlin, 2. März 1921, zum 50. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Klaus Möhle, Bautzen, 6. März 1911, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Fritz Teich, Berlin, 7. März 1906, zum 65. Geburtstag

Architekt BDA Dr.-Ing. Gerhard Menzel, Dresden, 9. März 1921, zum 50. Geburtstag

Architekt BDA Kurt Schmidt, Gera, 9. März 1911, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Ing. Hanns-Werner Hartmann, Coswig-Sörnewitz, 17. März 1921, zum 50. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Lothar Käming, Wittenförden, 20. März 1906, zum 65. Geburtstag

Architekt BDA Ingenieur Karl-Friedrich Almstadt, Berlin, 21. März 1906, zum 65. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Franz Maier, Dresden, 21. März 1911, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Ing. Ludwig Preßler, Berlin, 26. März 1906, zum 65. Geburtstag

Architekt BDA Gartenarchitekt Ernst Gröger, Gotha, 30. März 1901, zum 70. Geburtstag

Standardisierung

Am 1. Juli 1972 wird der DDR-Standard TGL 20 805 Blatt 2 **Elektrische Leuchten,** Technische Forderungen in der Ausgabe Dezember 1969 verbindlich. Neben allgemeinen Festlegungen enthält die Norm elektrische, konstruktive, mechanische und thermische Forderungen sowie Festlegungen zum Schutz gegen Wasser, Staub, Feuchte und explosive Gase, zur Korrosionsbeständigkeit, Funk-Entstörung, zu den Aufschriften und lichttechnische Forderungen für Leuchten zu Beleuchtungszwecken.

Zur Anwendung empfohlen sind die Festlegungen des DDR-Standards TGL 21 196 **Anstrichstoffe; Farbregister,** der in der Ausgabe Januar 1969 am 1. Oktober 1969 verbindlich wurde. Einzelheiten der Norm beziehen sich auf die Kennzeichnung, Farbmuster und Farbwerte mit 86 Farbnummern.

Am 1. Juli 1970 wurde der Fachbereichstandard des Bauwesens TGL 9386 **Betonfertigteile für runde Schächte** in der Ausgabe Dezember 1969 verbindlich. Die Festlegungen betreffen das Sortiment, die Bezeichnung, technische Forderungen, die Prüfung, die Kennzeichnung, den Transport und die Lagerung.

In der Ausgabe Dezember 1969 wurde der Fachbereichstandard TGL 10 698 Blatt 3 **Entwässerung von Grundstücken,** Anordnung, Bau und Betrieb der Anlagen ab 1. Juli 1970 verbindlich. Nach allgemeinen Festlegungen folgen Einzelheiten zu den Rohrleitungen, Wasserablaufstellen, Geruchsverschlüssen, Reinigungsöffnungen, Prüfeinrichtungen, Spülklosetts und Urinalanlagen, Trockenklosetts, zum Schutz gegen Geräusche, zur Entwässerung tiefliegender Räume und Grundstücksflächen, zu den Abscheidern, Grundstückskläranlagen, Dränanlagen, Schächten und Gruben, zur Instandhaltung und Reinhaltung sowie zur Beseitigung nicht mehr benutzter Entwässerungsanlagen.

Am 1. Januar 1971 wurde der Fachbereichstandard des Bauwesens TGL 11 465 **Stahl in Wässern und** Erdstoffen, Prüfung und Beurteilung der Wässer und der Erdstoffe, **Korrosionsschutzmaßnahmen** in der Ausgabe April 1970 verbindlich.

Am 1. Juli 1970 wurde der Fachbereichstandard des Bauwesens TGL 12 877 Blatt 2 **Maßtoleranzen im Bauwesen; Fertigteile aus Holz, Fenster, Innentüren** in der Ausgabe März 1970 verbindlich.

Die TGL 9270 **Klosettspülkasten, hochhängend** besteht aus Blatt 1 Einbau Prüfung und 2 Gehäuse, Glockenmantel und Deckel wurde in der Ausgabe Februar 1970 am 1. Juli 1970 bzw. November 1969 am 1. Januar 1970 verbindlich, letztere mit internationalem Charakter. Blatt 1 wird mit einer Übersicht der Einzelteile eingeleitet. Blatt 2 enthält Abmessungen, Werkstoff und Ausführung, technische Forderungen, Prüfung, Kennzeichnung, Verpackung, Transport und Lagerung.

Am 1. Juni 1969 wurde die TGL 9346 Feuerfeste Baustoffe; **Formsteine für allgemeine Zwecke,** säurebeständig Abmessungen in der Ausgabe Dezember 1968 verbindlich.

Am 1. April 1970 wurde die TGL 14 954 **Gemeinschaftsküchen;** Anbau-Block-Geräte, Hauptabmessungen, Arten in der Ausgabe Juli 1969 verbindlich.

Als Entwurf November 1969 wird die TGL 23 373 Blatt 1 **Geschoßdeckenplatten aus Stahlbeton** vorgelegt. Seine Einzelheiten beziehen sich auf Begriffe, das Sortiment, die Bezeichnung, technische Forderungen, die Prüfung, Kennzeichnung, Lagerung und den Transport.

Als Entwurf September 1969 wurde die TGL 23 374 Blatt 5 **Außenwandplatten für den Skelettbau, Fensterplatten aus Beton,** Systemlänge bis 1200 mm veröffentlicht, der für aus einem Stück gefertigte Fensterplatten aus vorgespannten und/oder schlaff bewehrtem Beton mit einer Trockenrohdichte $\geqq$ 1,80 kg/dm³ verbindlich wird.

Als Entwurf Mai 1969 wird die TGL 24 777 **Tragösen, für Fertigteile aus bewehrtem und unbewehrtem Beton vorgelegt.** Seine Einzelheiten betreffen unter anderem die Konstruktion, Herstellung, den Einbau, die Lastaufnahme und Sonderfälle. -er.

Rechtsnormen

Der Beschluß über die **wohnraummäßige Unterbringung der Studenten aller Hoch- und Fachschulen** vom 2. Juli 1970 – Auszug – (GBl. II Nr. 70 S. 499) trat am 25. August 1970 in Kraft und sieht die Ausarbeitung von Anpassungsprojekten aus vorhandenen Wohnungsbautypen zu geeigneten Studentenwohnheimen vor, deren Bau mit den vorhandenen Technologien und Bauelementen schnell zu verwirklichen ist.

Am 1. Juni 1970 und 1. Januar 1971 trat die Anordnung Nr. Pr. 23/2 über die **Inkraftsetzung von Industriepreisen für Metalleichtbaukonstruktionen, stählerne Baukonstruktionen, Baukonstruktionen aus Alu-Legierungen, Feinstahlbau und Gitterroste** vom 11. Mai 1970 (GBl. II Nr. 44 S. 324) in Kraft.

Nach der Anordnung Nr. 21 über die **Aufhebung von Rechtsvorschriften** im Bauwesen vom 4. Mai 1970 (GBl. II Nr. 44 S. 325) ist die Sonderbauordnung für Versammlungsräume und Theater ab 15. Mai 1970 nicht mehr anzuwenden. – Durch die Anordnung Nr. 22 über die Aufhebung von Rechtsvorschriften im Bauwesen mit Wirkung vom 20. Juli 1970 ist die erste Bekanntmachung von Betrieben zur Aufarbeitung von Altstahl aufgehoben.

Am 1. Januar 1971 trat die Anordnung über die Ergänzung und Änderung der **Preisanordnung Nr. 4410 – Neubauleistungen – (Heizungs- und sanitärtechnische Ausbauarbeiten)** vom 28. Oktober 1969 (GBl. Sonderdruck Nr. 640) in Kraft. – Gleichzeitig traten die Anordnung über die Ergänzung der Preisanordnung Nr. 4410 – **Neubauleistungen – (Kabellege- und Kabelkanalleistungen)** vom 28. Oktober 1969 (GBl. Sonderdruck Nr. 641), die gleichnamige Anordnung **(Baureparaturen – Abbrucharbeiten – Totalabbrüche)** vom 28. Oktober 1969 (GBl. Sonderdruck Nr. 642), – **Neubauleistungen – (Erd- und Felsarbeiten** – Gewinnklassen 7 bis 10) vom 28. Oktober 1969 (GBl. Sonderdruck Nr. 643) und **Neubauleistungen – (Stuck und Drahtputzarbeiten – Montage von Deckenplatten aus Gips)** vom 28. Oktober 1969 (GBl. Sonderdruck Nr. 644) in Kraft.

Für Betriebe der Baustoffindustrie trat am 15. Dezember 1969 die Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnung 155/1 – **Keramische Industrie** – vom 7. November 1969 (GBl. Sonderdruck Nr. 649) in Kraft.

Am 1. Januar 1970 trat die Anordnung über die Einführung der **Schlüsselsystematik der Staats- und Wirtschaftsorgane, Versorgungsbereiche und Fondsträger sowie der Eigentumsformen und der Bezirke für die Planung, Bilanzierung, Realisierung und Abrechnung** vom 12. Januar 1970 (GBl. Sonderdruck Nr. 655) in Kraft, die den Versorgungsbereich des Ministeriums für Bauwesen mit den Schlüsselnummern 1100 bis 1196 und die Fondsträger der Bezirksbauämter mit den Schlüsselnummern 8500 bis 8591 ausweist.

Am 10. April 1970 trat die Ordnung für die Durchführung von Wettbewerben auf dem Gebiet des Städtebaus und der Architektur **(Wettbewerbsordnung)** vom 1. April 1970 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen Nr. 4 S. 20) in Kraft, die die bisherige Wettbewerbsordnung aus dem Jahre 1965 ablöst. Wettbewerbe werden zur Lösung städtebaulicher, architektonischer, bildkünstlerischer, ökonomischer oder konstruktiver Probleme veranstaltet. Es wird zwischen Ideenwettbewerben und Entwicklungswettbewerben sowie zwischen Aufforderungswettbewerben, kombinierten, offenen und innerbetrieblichen Wettbewerben oder nationalen und Wettbewerben mit internationaler Beteiligung unterschieden. Mit der rechtzeitigen und öffentlichen Ankündigung von Wettbewerben sind Angaben zu machen, die § 4 Abs. 2 und 3 zu entnehmen sind. Jede eingereichte Arbeit unterliegt einer Vorprüfung, bei der solche Arbeiten bereits ausgesondert werden, die die vorgeschriebene Form verletzen, nach dem Einreichungstermin eingingen oder von den geforderten Leistungen wesentlich abweichen. Es empfiehlt sich, den Wortlaut dieser Ordnung der persönlichen Handakte zuzuordnen.

In den Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen 1970 Nr. 6 S. 37 sind die von der Staatlichen Bauaufsicht des MfB bestätigten bautechnischen Richtlinien aus den Jahren 1967 bis 1970 aufgeführt. -er.


SILIKAT 66
Spritzputz · Spachtelputz · Anstrich
Natürlicher anorganischer Bautenschutz
zur farbigen Fassadengestaltung auf Putz
Beton · Asbestbeton · Mauerwerk
Gasbeton · Zinkblech und Glas
wetterbeständig · farbecht · glashart
VEB BERLIN-CHEMIE
1199 Berlin-Adlershof

Kurzfassung

KB 501.1:011.2 DK 72.5.4.001.6

Lander, K.-H.

Entwicklung von bautechnischen Möglichkeiten und Baustrukturen entsprechend den Funktionswertanforderungen der Industrie 72

deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 2, S. 72 bis 76, 5 Abb., 1 Schema

Der Funktionswert eines Werkes ist abhängig von der Übereinstimmung der Anforderungen der Produktion mit dem Funktionswertangebot des Bauwesens. Der Verfasser untersucht, wie den Elementen der Produktion – Teilmechanisierung, Vollmechanisierung und Teilautomatisierung, Vollautomatisierung – mit ihren Funktionswertanforderungen durch Bautenkategorien, die grob skizziert und deren Anwendungsmöglichkeiten kritisch gewertet sind, sinnvoll entsprochen werden kann.

KB 525.6 DK 725.4:681.612

Schumann, D.

Erweiterung des Werkes „Optima" Erfurt 77

deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 2, S. 77 bis 81, 8 Abb., 1 Grundriß, 1 Schnitt

Den Entwurfsverfassern ist es gelungen, ein Wiederverwendungsprojekt eines Lagergebäudes (5-Mp-Laststufe) gestalterisch so zu verändern (transparente Großflächigkeit, klare Gliederung der Fassaden und des Baukörpers), daß es an einem städtebaulich exponierten Standort als Produktionsgebäude genutzt werden kann.

KB 625.5 DK 725.23:621.312

Skujin, P.

Haus der Elektroindustrie in Berlin 82

deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 2, S. 82 bis 89, 20 Abb., 1 Grundriß

Das Haus der Elektroindustrie ist integrierender Bestandteil der städtebaukünstlerischen Gesamtkonzeption des Alexanderplatzes. Es wird von zahlreichen Verwaltungs- und Leitungsinstitutionen des Industriezweiges der Elektrotechnik, Elektronik und Automation genutzt. Achtzig Prozent der Büroarbeitsplätze wurden in Großräumen untergebracht. Jedes Segment umfaßt den Kern und zwei angelenkte Großraumbereiche. Großraumstörende Funktionen und Erschließungsfunktionen wurden im Kernbereich konzentriert bzw. in Geschossen gesondert zusammengefaßt. Soweit kommunikationsbedingt, wurden Zellenräume in den Großraum einbezogen. Das Kellergeschoß und das neunte Obergeschoß dienen der Unterbringung der Haustechnik und der Lagerhaltung. Das aus elf Montagegeschossen der SK-ZMP Berlin bestehende Bauwerk wird durch drei Dehnungsfugen in vier Bauteile (drei Segmente und ein Endsegment) untergliedert. Das gesamte Erdgeschoß – ausgenommen sind die Erschließungsbereiche – wurde dem Handel zur Verfügung gestellt und somit der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

KB 626.4.023 DK 725.23.011.2(430.2)

Krieger, S.

Verwaltungsgebäude Warenhaus CENTRUM in Karl-Marx-Stadt 90

deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 2, S. 90 bis 93, 7 Abb., 3 Grundrisse, 1 Schnitt

Das Verwaltungsgebäude als monolithischer Stahlbetonskelettbau ist funktionell und vor allem gestalterisch an das unter Denkmalschutz stehende CENTRUM-Warenhaus (erbaut 1929, Architekt: Mendelsohn) angeschlossen. Das Gebäudeprofil, Sturz- und Gesimshöhen sind vom Warenhaus übernommen, die Vorhangfassade läßt aber das Bauwerk leicht und transparent erscheinen. Das Erdgeschoß als Passage ist mit Schauvitrinen des Warenhauses ausgestattet.

KB 531.902.4 DK 725.4:624.023/.024

Meyer-Doberenz, G.

Runde Industriegebäude 94

deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 2, S. 94 bis 99, 28 Abb., 2 Grundrisse, 5 Schnitte, 2 Tab.

Baukonstruktionen mit rundem Grundriß ermöglichen eine weitgehend momentenfreie Lastabtragung. Infolge Normalkraftbeanspruchung ist die Werkstoffausnutzung hoch, der Materialaufwand gering und die Spannweite groß. Eine Untersuchung, ob runde Industriegebäude auch Vorteile in der Nutzung bringen, zeigte, daß Erfolge nur zu erwarten sind, wenn acht Grundforderungen erfüllt werden, wodurch das Anwendungsgebiet der Rundbauten wesentlich eingeschränkt wird. Der höhere Bauaufwand gegenüber landläufigen Flachbauten ist nicht zu vertreten, wenn keine funktionellen Verbesserungen erreicht werden oder die Produktionsfläche nicht unbedingt stützenfrei zu sein braucht.

KB 127.3 DK 72.08(729.1)

Lapidus, L.

Über die Architektur des sozialistischen Kuba 110

deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 2, S. 110 bis 116, 26 Abb.

In Kuba, das sich heute auf dem Wege zum Sozialismus befindet, bilden sich seit der revolutionären Befreiung neue Züge in der Architektur heraus. Charakteristisch für das Werden einer neuen Architektur sind die Entwicklung des industriellen Massenwohnungsbaus, die starke Entwicklung von Bauten für die Bildung und Kultur des Volkes im weiteren Sinne, von Schulbauten, die in allen Teilen des Landes entstehen, bis zu dem modernen Komplex der Technischen Hochschule in Havanna. Am Beispiel zahlreicher neuer Bauten erläutert der Autor die neuen Entwicklungstendenzen der kubanischen Architektur.

Содержание

УДК 725.4.001.6

Lander, K.-H.

Разработка технических возможностей и структур строительства в соответствии с функциональными требованиями промышленности

дойче архитектур, Берлин 20 (1971) 2, стр. 72 до 76, 5 илл., 1 схема

Функциональная способность завода определяется соответствием между требованиями производства и предложением функциональной способности строительства. Автор исследует, как грубо набросанные категории строительства, возможности применения которых критически оцениваются, могут быть целесообразно согласованы с элементами производства — частичной и полной механизацией и частичной и полной автоматизацией.

УДК 725.4:681.612

Schumann, D.

Расширение завода «Оптима» в г. Эрфурте

дойче архитектур, Берлин 20 (1971) 2, стр. 77 до 81, 8 илл., 1 гориз. проекция, 1 чертеж в разрезе

Авторам удалось изменить вторичный проект складского здания (5-Мп-ступень нагрузки) по оформлению так (крупные прозрачные плоскости, явное расчленение фасадов и строительного корпуса), чтобы создалась возможность пользования им в качестве производственного здания на выставленном с точки зрения градостроительства месте.

УДК 725.23:621.312

Skujin, P.

Дом электропромышленности в г. Берлине

дойче архитектур, Берлин 20 (1971) 2, стр. 82 до 89, 20 илл., 1 гориз. проекция

Дом электропромышленности является интегрирующей частью градостроительственно-художественной общей композиции площади Александерплатц. Дом используется многими организациями управления и администрации отрасли промышленности электротехники, электроники и автоматизации. 80 процентов всех мест работы помещены в крупных помещениях. Каждый сегмент содержит в себе ядро и две соединенные с ним области крупных помещений. Мешающие функции и функции подготовки сосредоточены в области ядра или размещены отдельно на особых этажах. Насколько это требуется коммуникацией, включены в крупное помещение ячеечные отделы. Техническое оборудование и складное хозяйство размещены на подвальном и девятом этажах. Состоящее из 11 монтажных этажей здание подразделено тремя температурными швами на четыре строительные элемента (три сегмента и один грунтовой сегмент). Весь первый этаж — с исключением областей подготовки — предоставлен в распоряжении торговли и таким образом общественности.

УДК 725.23.011.2(430.2)

Krieger, S.

Административное здание универмага Центрум в г. Карл-Маркс-Штадте

дойче архитектур, Берлин 20 (1971) 2, стр. 90 до 93, 7 илл., 3 гориз. проекции, 1 чертеж в разрезе

Административное здание — железобетонная монолитная конструкция — функциональнo и, прежде всего, по оформлению, подключено к универмагу Центрум, находящему под охраной памятников, построенному в 1929 году архитектором Менделзоном. Профиль здания, высоты перемычки и карниза перенятые с универмага, занавесный фасад, однако, делает сооружение легким и прозрачным. Первый этаж оформлен как пассаж и оборудован витринами универмага.

УДК 725.4:624.023/.024

Meyer-Doberenz, G.

Круглые промышленные здания

дойче архитектур, Берлин 20 (1971) 2, стр. 94 до 99, 28 илл., 2 гориз. проекции, 5 чертежей, 2 табл.

Строительные конструкции с круглым планом позволяют снос нагрузки почти свободный моментов. Благодаря нормальной нагрузке получаются высокое использование материала, незначительное расходование материала и большой полет. Исследование возможности реализации преимуществ также при использовании круглых промышленных зданий показало, что успехи могут ожидаться только в случае выполнения восьми основных требований, значительно ограничивающих область применения круглых зданий. Более высокие затраты строительства по сравнению с обычными плоскими зданиями не могут быть справедливыми если не получать функциональных усовершенствований или площадь производства не обязательно нуждается в опорах.

УДК 72.08(729.1)

Lapidus, L.

Об архитектуре социалистической Кубы

дойче архитектур, Берлин 20 (1971) 2, стр. 110 до 116, 26 илл.

На Кубе, находящейся в настоящее время на пути к социализму, показываются новые черты архитектуры с революционного освобождения. Характерными для развития новой архитектуры являются массовое индустриальное жилищное строительство и быстрое развитие сооружений для образования и культуры народа, школьных зданий, возникающих во всех районах страны и современный комплекс технического ВУЗА в г. Гаванне. Автор описывает направления развития кубинской архитектуры на примере многочисленных сооружений.

Summary	Résumé

DK 725.4.001.6

Lander, K.-H.

Enhancement of Engineering Potentials in Building and Building Structures in Line with Industrial Performance Demands 72

deutsche architektur, Berlin 20 (1971) No. 2, pp. 72–76, 5 figs., 1 scheme

The performance value of an industrial enterprise will depend on the extent to which agreement is achieved between the demands of production, on the one hand, and the performance standards offered by the building sector, on the other. The author has studied the possibilities for certain categories of buildings, which are roughly outlined and for which the potential applications are critically evaluated, to meet in a purposeful manner the inherent performance demands of the production elements, such as semi-mechanisation, complete mechanisation, semi-automation and complete automation.

DK 725.4.001.6

Lander, K.-H.

Développement des possibilités constructives techniques et des structures du bâtiment onformément aux exigences fonctionelles de l'industrie

deutsche architektur, Berlin, 20 (1971) 2, p. 72–76, 5 fig., 1 schéma

La valeur fonctionelle d'une unsine dépend de l'harmonie entre les exigences de la production et l'offre de la valeur fonctionnelle dans le bâtiment. L'auteur examine comment on pourrait à une manière raisonnable respecter les éléments de la production – mécanisation partielle, mécanisation complète et automation partielle, automation complète – avec leurs exigences à la valeur fonctionnelle par des catégories de constructions, dont les grandes lignes sont esquissées et les possibilités d'emploi critiquement évaluées.

DK 725.4:681.612

Schumann, D.

Expansion of "Optima" Company at Erfurt 77

deutsche architektur, Berlin 20 (1971) No. 2, pp. 77–81, 8 figs., 1 floor plan, 1 section

The authors of the design in question have succeeded in re-configurating a re-use project of a warehouse (5-Mp load increment) to the effect (transparent large surfaces, clear-cut articulation of facades and the structure) that it can now be used as a production premise at an exposed site of the city.

DK 725.4: 681.612

Schumann, D.

Extension de l'usine « Optima », Erfurt

deutsche architektur, Berlin, 20 (1971) 2, p. 77–81, 1 plan horiz., 1 coupe

Les auteurs du projet ont réussi de changer un projet de répétition d'un bâtiment de stockage (charge de 5 Mp) à une façon qu'on puisse l'utiliser comme bâtiment de production à un lieu urbanistique exponé (grandes surfaces transparentes, division claire des façades et du corps du bâtiment).

DK 725.13:621.312

Skujin, P.

Electrical Engineering Building, Berlin 82

deutsche architektur, Berlin 20 (1971) No. 2, pp. 82–89, 20 figs., 1 floor plan

The Electrical Engineering Building is an integral element in the city design and art concept of Alexanderplatz. It is used by numerous administrations and managements of the electrical engineering, electronics, and automation sectors. Eighty per cent of the office workplaces were accommodated in open-plan rooms. Each segment includes in addition to its block two hinged open-plan areas. Functions likely to interfere with the open-plan concept and those of exploratory nature were concentrated in the block spaces or packaged separately in certain storeys. Cellular spaces relevant to communication were included in the open-plan areas. Services and storage spaces are arranged in the basement and the nineth floor. The structure consiste of eleven SK-ZMP Berlin assembly storeys and is subdivided by three expansion joints into four parts, i. e. three segments plus one ground segment. The entire ground floor, exploratory spaces excluded, is reserved to retail trade facilities and thus open to the public.

DK 725.23: 621.312

Skujin, B.

Maison de l'Industrie Electrique à Berlin

deutsche architektur, Berlin, 20 (1971) 2, p. 82–89, 20 fig., 1 plan horiz.

La Maison de l'Industrie Electrique est une partie intégrante de la composition globale urbaine et artistique de la Place Alexandre. Ce bâtiment héberge un grand nombre d'institutions d'administration et du management du secteur de l'industrie électronique, de l'électronique et automation. 80 pourcent des places du bureau se trouvent dans les grandes salles, chaque segment comprenant le noyau et deux secteurs articulés de grande salle. Les fonctions déturbant la grande salle et les fonctions de l'aménagement sont concentrées dans le secteur du noyau ou arrangées séparément aux étages supérieures. Où la communication l'exige, des cellules sont intégrées dans la grande salle. Le niveau du souterrain et le neuvième niveau hébergent les installations techniques de la maison et l'entreposage. Trois joints de dilatation subdivisent ce bâtiment à onze niveaux assemblés du SK-ZMP Berlin en quatre segments structuraux (trois segments et un segment final). Le rez-de-chaussée entier – exception faite des sphères d'aménagement – est mis à la disposition du commerce et ainsi accessible au grand public.

DK 725.23.011.2.(430.2)

Krieger, S.

Office Wing of CENTRUM Departement Store at Karl Marx Stadt 90

deutsche architektur, Berlin 20 (1971) No. 2, pp. 90–93, 7 figs., 3 floor plans, 1 section

The office wing is a monolithic reinforced concrete frame structure. It is functionally and architecturally connected to the main structure of CENTRUM department store, a building completed by architect Mendelsohn, 1929, and now preserved as a monument. While the architectural outline as well as the lintel and cornice levels were modelled after those of the main building, a curtain facade was attached to give the new structure a light and somewhat transparent appearance. The ground floor of the office wing is designed as a mall and furnished with show cases of the department store.

DK 725.23.011.2(430.2)

Krieger, S.

Bâtiment de l'administration du grand magasin « Centrum » à Karl-Marx-Stadt

deutsche architektur, Berlin, 20 (1971) 2, p. 90–93, 7 fig., 3 plans horiz., 1 coupe

Le bâtiment de l'administration est exécuté comme ossature monolithique en béton armé et annexé du point de vue fonctionnelle et esthétique au magasin « Centrum », conservé comme monument (construit en 1929, architecte: Mendelsohn). Le profil du bâtiment, les hauteurs du linteau et du fronton furent adaptées à celles du magasin, la façade à mur-rideau, cependant, fait apparaître le bâtiment léger et transparent. Le rez-de-chaussée est exécuté comme passage et doté des magasins-vitrines.

DK 725.4:624.023/.024

Meyer-Doberenz, G.

Circular Industrial Buildings 94

deutsche architektur, Berlin 20 (1971) No. 2, pp. 94–99, 28 figs., 2 floor plans, 5 sections, 2 tables

Circular floor plan structures will enable load carry-off with almost no moments. As stresses will keep within normal limits, high degree of material utilisation, small material demand, and large spans may be secured. A study conducted to elucidate, if also usage-oriented advantages may be derived from circular industrial buildings has revealed that no success may be expected unless eight basic demands are met, but by these the applications of circular buildings will be substantially reduced. Investment and effort that will go into circular buildings are higher than those required by common single-storey buildings, and this cannot be justified unless performance improvements are achieved or a situation is faced where no columns can be tolerated in the shop-floor area.

DK 725.4:624.023/.024

Meyer-Doberenz, G.

Bâtiments industriels circulaires

deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 2, p. 94–99, 28 fig., 2 plans horiz., 5 coupes, 2 tableaux

Les constructions à plan circulaire rendent possible une répartition des charges presque exempte de moments. Les efforts avec force normale suscitent une exploitation élevée des matières, une consommation minime des matériaux et une grande portée. Une examination des avantages possibles de l'utilisation des bâtiments industriels circulaires a montré que l on puisse expecter des sucès seulement en observant huit exigences fondamentales qui limitent essentiellement le domaine d'utilisation des bâtiments circulaires. La dépense plus élevée de matériaux de construction comparée à celle des bâtiments plats généraux n'est pas justifiable quand on n'obtient pas des améliorations fonctionnelles ou quand la surface de production ne doit pas nécessairement être exempte d'appuis.

DK 72.08(729.1)

Lapidus, L.

Architecture in Socialist Cuba 110

deutsche architektur, Berlin 20 (1971) No. 2, pp. 110–116, 26 figs.

New trends in architecture have been coming to the fore ever since Cuba's revolutionary liberation after which the country has embarked on the road to socialism. Industrialised large-scale housing is a development typical of the emergence of a new architecture. Other characteristics include substantial progress in completing public buildings for educational and cultural uses, school buildings being erected all over the country, and a most up-to-date compound for the Technological College of Havanna. Recent trends in Cuban architecture are explained by numerous examples of new buildings.

DK 72.08(729.1)

Lapidus, L.

Sur l' architecture du Cuba socialiste

deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 2, p. 110–116, 26 fig.

A Cuba, qui a pris le chemin du socialisme nouveaux traits de l'architecture se manifestent depuis la libération révolutionnaire. Le développement de la construction industrielle du logement de masse, le développement préférentiel des bâtiments pour l'enseignement et la culture du peuple dans le sens le plus large, de bâtiments scolaires poussant un peu partout dans le pays, jusqu'au complexe de l'Ecole Technique de la Havane, sont caractéristiques de l'évolution d'une architecture nouvelle. Par l'exemple d'un grand nombre de bâtiments nouveaux l'auteur explique les nouvelles tendances du développement de l'architecture cubaine.